

UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À RIMOUSKI

**LES FACTEURS DE RÉUSSITE D'UNE ÉTUDE DE FAISABILITÉ :
UNE ÉTUDE EXPLORATOIRE**

Mémoire présenté
dans le cadre du programme de maîtrise en gestion de projet
en vue de l'obtention du grade de maître ès sciences

PAR

© AÏDA OULAD HEDDAR

MARS 2011

UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À RIMOUSKI
Service de la bibliothèque

Avertissement

La diffusion de ce mémoire ou de cette thèse se fait dans le respect des droits de son auteur, qui a signé le formulaire « *Autorisation de reproduire et de diffuser un rapport, un mémoire ou une thèse* ». En signant ce formulaire, l'auteur concède à l'Université du Québec à Rimouski une licence non exclusive d'utilisation et de publication de la totalité ou d'une partie importante de son travail de recherche pour des fins pédagogiques et non commerciales. Plus précisément, l'auteur autorise l'Université du Québec à Rimouski à reproduire, diffuser, prêter, distribuer ou vendre des copies de son travail de recherche à des fins non commerciales sur quelque support que ce soit, y compris l'Internet. Cette licence et cette autorisation n'entraînent pas une renonciation de la part de l'auteur à ses droits moraux ni à ses droits de propriété intellectuelle. Sauf entente contraire, l'auteur conserve la liberté de diffuser et de commercialiser ou non ce travail dont il possède un exemplaire.

Composition du jury :

Jean-Yves Lajoie, président du jury, Université du Québec à Rimouski

Pierre Cadieux, directeur de recherche, Université du Québec à Rimouski

Daniel Gagnon, examinateur externe, Université du Québec à Chicoutimi

Dépôt initial le 12 novembre 2010

Dépôt final le 17 mars 2011

REMERCIEMENTS

Ce travail n'aurait pu être réalisé sans l'aide inestimable de mon directeur de recherche, le professeur Pierre Cadieux. Je tiens à le remercier pour ses encouragements, ses conseils judicieux et sa patience.

Mes remerciements vont aussi à l'endroit des professeurs Didier Urli, Bruno Urli et Farid Ben Hassel pour leurs temps, recommandations et les nombreux échanges fructueux que j'ai eus avec chacun d'eux.

Ma gratitude va aussi aux membres du jury, qui ont accepté de siéger au comité à titre de correcteurs.

Merci à ma famille pour ses encouragements, sa présence et son soutien tout le long de ces années d'études.

RÉSUMÉ

Le but de ce mémoire est de répondre à la question générale suivante : « Comment améliorer la qualité des études de faisabilité afin de donner plus de chance aux projets de réussir? » Pour ce faire, une large recherche bibliographique sur les études de faisabilité a été menée, et des entrevues exploratoires auprès de gestionnaires de projet ont été effectuées.

Basée sur une approche qualitative exploratoire, cette recherche formule une proposition de recherche mettant en valeur des facteurs contribuant à l'amélioration de la qualité d'une étude de faisabilité. Cette proposition a été testée au moyen d'une enquête basée sur des entrevues semi-dirigées.

L'analyse des résultats obtenus démontre que la qualité d'une étude de faisabilité se définit par les éléments suivants: « la qualité et la précision de ses informations », « la signification de ses résultats », « la créativité et le nombre de solutions alternatives », « l'optimisation des ressources (temps, coût et main-d'œuvre) », « la création de nouvelles connaissances ». L'analyse des résultats démontre également que les facteurs améliorant ces éléments sont: « l'utilisation des procédures », « le travail d'équipe », « l'utilisation de logiciels », « l'expérience, la vision et la neutralité du chef de projet », « le besoin bien défini » et « la qualité de l'information ».

Mots clés : Études de faisabilité, avant-projet, qualité, modèle de faisabilité, succès de projet.

ABSTRACT

The purpose of this research is to answer the general question: "How to improve the quality of feasibility studies in order to give more opportunity for projects to succeed?". To do this, a large literature on the feasibility studies was conducted, and exploratory interviews with project managers were performed.

Based on an exploratory qualitative approach, this research formulates a research proposition highlighting the factors that contribute to improving the quality of a feasibility study. This proposal was tested using a semi-directive interview.

The analysis of the obtained results show that the quality of a feasibility study is defined by the following elements: "the quality and the accuracy of its information", "the meaning of its results", "the creativity and the number of alternative solutions", "the optimization of resources (time, cost and labor)", "the creation of new knowledge". Analysis of results also demonstrates that factors improving these elements are: "the use of procedure", "the use of software", "experience, vision and neutrality of the project leader", "the well-identified need" and "the quality of information".

Keywords: Feasibility studies, preliminary design, project initiation phase, quality, diagram of feasibility studies, project success.

TABLE DES MATIÈRES

REMERCIEMENTS	VII
RÉSUMÉ	IX
ABSTRACT	XI
TABLE DES MATIÈRES	XIII
LISTE DES FIGURES.....	XVII
LISTE DES TABLEAUX.....	XIX
INTRODUCTION GÉNÉRALE	1
CHAPITRE 1	5
LA PHASE DE CONCEPTION DU PROJET	5
1.1 Introduction.....	5
1.2 Phase conception et évaluation du projet.....	6
1.2.1 Identification et définition d'un projet	7
1.2.2 L'analyse de pré-faisabilité et présélection des projets.....	9
1.3 Conclusion	15
CHAPITRE 2	17
CADRE CONCEPTUEL D'UNE ÉTUDE DE FAISABILITÉ	17
2.1 Introduction.....	17
2.2 Faisabilité du marché	17
2.3 Faisabilité technique	23
2.4 Faisabilité organisationnelle	26
2.5 Faisabilité de l'environnement socio-économique	28
2.6 Faisabilité juridique	31
2.7 Gestion des risques	31
2.8 Faisabilité et rentabilité financière.....	32
2.9 L'études de faisabilité : la synthèse	36
2.10 Conclusion	37

CHAPITRE 3	39
APPROCHES DES ÉTUDES DE FAISABILITÉ EXISTANTES	39
3.1 Introduction.....	39
3.2 Modèle séquentiel linéaire	40
3.3 Modèle dynamique.....	42
3.4 Modèle par chevauchement	44
3.5 Modèle d'engagement progressif.....	45
3.6 Conclusion	47
CHAPITRE 4	51
MÉTHODOLOGIE DE RECHERCHE.....	51
4.1 Problématique et questions de recherche	51
4.2 Analyse de la recension des écrits pour orienter nos travaux	53
4.2.1 La gestion d'une analyse de faisabilité.....	53
4.2.2 La notion du travail d'équipe	58
4.3 Propositions (hypothèses) de recherche	61
4.4 La méthodologie de recherche et le cadre conceptuel.....	61
CHAPITRE 5	65
PHASE EMPIRIQUE.....	65
5.1 Échantillonnage.....	65
5.2 Collecte de données	67
5.3 L'analyse des données	69
5.4 Application de la méthode au contexte de notre recherche.....	70
5.5 Présentation des résultats	71
5.5.1 Qualité d'une étude de faisabilité	71
5.5.2 Facteurs contribuant à l'amélioration de la qualité d'une étude de faisabilité	76
CHAPITRE 6	91
LIMITES DE LA RECHERCHE ET RECOMMANDATIONS	91
6.1 Les limites	91
6.1.1 Petite taille de l'échantillon et impossibilité d'une généralisation	91
6.1.2 Manque de fidélité de la méthode	92
6.1.3 Développement du concept de l'étude de faisabilité réductionniste	93
6.2 Les forces de l'étude	94
6.2.1 Échantillon soigneusement sélectionné	94

6.2.2 Lien intéressant entre les facteurs et la qualité des études de faisabilité.....	94
6.3 Perspectives de la recherche	95
CONCLUSION.....	97
BIBLIOGRAPHIE	99
WEBOGRAPHIE.....	103

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Phase conception et évaluation du projet.....	7
Figure 2 : Organigramme de l'analyse du marché	20
Figure 3: Faisabilité financière.....	34
Figure 4 : Modèle de faisabilité séquentiel linéaire	41
Figure 5 : Modèle de faisabilité dynamique.....	43
Figure 6 : Modèle d'engagement progressif	46
Figure7 : Équilibre des facteurs déterminants.....	46
Figure 8 : Processus de la faisabilité dans son ensemble	48
Figure 9: Approche organisationnelle pour le management d'une étude de faisabilité	55
Figure 10 : Cheminement préalable à la réalisation d'une étude de faisabilité.....	56
Figure 11 : Cadre conceptuel de la recherche	62

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Pré-faisabilité de projet	12
Tableau 2 : Étude de faisabilité technique	25
Tableau 3. Faisabilité organisationnelle.....	27
Tableau 4 : Aspects à traiter lors d'une analyse de faisabilité socio-économique	30
Tableau 5 : Présentation des répondants	66
Tableau 6: Éléments définissant la qualité d'une étude de faisabilité vue par les répondants.....	83
Tableau 7 : Impact des facteurs sur la qualité d'une étude de faisabilité	86

INTRODUCTION GÉNÉRALE

Certaines études traitant des insuccès des projets estiment qu'en Amérique du Nord, le coût associé à l'échec des projets pourrait excéder annuellement la somme de cent milliards de dollars (O'Shaughnessy, 1992). Les causes reliées à une telle situation peuvent être multiples, mais Metivier (1991) pense que ces échecs sont très souvent liés à l'organisation et à la gestion de projet, plutôt qu'à des raisons techniques. Par exemple : des salles de contrôle neuves mais trop petites, des systèmes de conduites automatisées ne répondant pas aux besoins d'exploitation, des installations mal implantées entraînant des difficultés de maintenance, etc.

À cette liste pourrait s'ajouter le manque de précision d'informations, la présence d'événements non prévus, la mauvaise estimation en termes de coût et de délai, et d'autres échecs liés à la phase de faisabilité. (O'Shaughnessy, 1992). Le cas de l'échec du projet de prolongement du métro Laval en est un exemple, et d'après la vérificatrice générale du Québec, madame Paradis (Assnat, 2007), les origines de l'échec de ce projet sont :

- une mauvaise estimation des coûts du projet;
- l'absence d'une documentation bien structurée reliée à la phase de la faisabilité du projet;
- les décisions qui ont été prises concernant le lancement du projet mais qui n'ont pas été supportées par des documents qui expliquaient le détail du projet.
- l'insuffisance de l'information liée à la phase de la faisabilité.
- l'attribution de tous les travaux d'ingénierie, d'approvisionnement et de gestion de la construction à un gestionnaire unique.

En d'autres termes, l'échec de ce projet (et de plusieurs autres) remonte principalement à la mauvaise qualité de son étude de faisabilité, c'est-à-dire une étude de faisabilité qui manque de rigueur, de précision d'information, et surtout qui n'a pas atteint ses objectifs. D'après Belzile (1994), l'étude de faisabilité est avant tout un processus d'acquisition d'informations qui a pour but d'alimenter généreusement la décision de rejeter tôt des projets non profitables, et de renseigner et de définir rigoureusement les projets qui le sont.

À partir de là, on peut définir la qualité d'une étude de faisabilité dans un premier temps comme l'aptitude de rejeter ou de retenir des projets et la qualité des informations qui lui sont liées. Comme chercheur, ceci nous a amené à poser les questions suivantes : Comment mener une étude de faisabilité de bonne qualité? Est-ce que l'aptitude de rejeter les mauvais projets ou de retenir les bons projets sont les seuls éléments définissant la qualité d'une étude de faisabilité? Ou existe-t-il d'autres éléments à considérer pour mener une étude de faisabilité de bonne qualité? Quels sont les facteurs qui peuvent influencer ou améliorer la qualité d'une étude de faisabilité?

Ainsi, la présente recherche porte sur la qualité de la phase de faisabilité de projet sous une perspective organisationnelle et les facteurs qui peuvent améliorer cette qualité. En effet, les objectifs de cette recherche se définissent comme suit :

- comprendre le processus empirique d'une étude de faisabilité.
- identifier les facteurs influençant la qualité d'une étude de faisabilité.

Pour atteindre ces objectifs, nous avons opté pour une démarche exploratoire comme choix de recherche, qui se divise en deux parties :

-premièrement: faire un inventaire des articles et des textes dans le but de permettre une bonne compréhension des études de faisabilité et des facteurs contribuant à la qualité de cette dernière.

-deuxièmement : explorer les pratiques réelles lors de la réalisation d'une étude de faisabilité en vue de valider et de classer ces facteurs.

Concrètement, ce mémoire est organisé comme suit : il comporte six chapitres plus l'introduction et la conclusion. Le premier chapitre introduit la notion du cycle de vie d'un projet et la notion des études de faisabilité en général. Le deuxième traite des composantes d'une étude de faisabilité qui sont la faisabilité technique du projet, la faisabilité du marché, la faisabilité organisationnelle, la faisabilité de l'environnement socio-économique, la faisabilité juridique, la gestion des risques et la faisabilité financière du projet. Le troisième chapitre parle des différentes approches (façons de faire) utilisées habituellement pour effectuer une analyse de faisabilité. Le quatrième consiste à cerner la problématique de cette recherche, à identifier les propositions sur lesquelles se fonde cette recherche, à justifier le choix d'une approche holistico-inductive, et à expliquer le cadre conceptuel de la démarche empruntée. Le cinquième chapitre est consacré à la partie empirique de la recherche. Il contient une description de l'échantillon que nous avons utilisé afin de mener une enquête. Le but de cette dernière est d'une part d'investiguer les pratiques réelles des études de faisabilité dans les entreprises, et d'autre part, de vérifier la validité des propositions de recherche que nous avons retenues. Finalement, nous clôturons le chapitre par la présentation et l'analyse des résultats obtenus. Le sixième chapitre est consacré à une critique de la démarche empruntée et à une discussion sur les limites et les forces de cette recherche, ainsi qu'une proposition des voies de recherche futures en lien avec ce sujet.

CHAPITRE 1

LA PHASE DE CONCEPTION DU PROJET

1.1 Introduction

En gestion de projet, le Guide Officiel du Project Management Body of Knowledge (PMBOK) (2004) définit un projet comme une entreprise temporaire mise en œuvre en vue de créer un produit ou un service unique, il est défini comme une suite de tâches liées entre elles, limitées dans le temps et qui tendent vers une finalité (Genest et Nguyen, 2002). Cette limitation dans le temps est appelée cycle de vie du projet, et elle se définit également par l'enchaînement dans le temps des étapes et de leur validation entre l'émergence d'un besoin ou d'une idée de projet jusqu'à la remise du livrable (PMBOK, 2004), (Souder et Sherman, 1994). Le cycle de vie d'un projet se découpe en plusieurs phases, chaque phase est marquée par l'achèvement d'une ou de plusieurs activités, et par conséquent, une revue d'un livrable (une étude de faisabilité, un plan de projet, un prototype en ordre de fonctionnement, etc.) (Genest et Nguyen, 2002).

Notons que le découpage d'un cycle de vie d'un projet varie selon la nature et la complexité du projet, c'est à dire, plus le projet est complexe plus les étapes de son cycle de vie sont nombreuses. Selon plusieurs auteurs (Clifton et Fyffe, 1979; Genest et Nguyen, 2002; O'Shaughnessy, 1992; Meredith *et al.*, 2000; Cleland, 1999), le nombre de phases dans un cycle de vie d'un projet varie généralement entre 3 à 6 phases, dépendamment de la nature du projet et de la vision de l'auteur envers les caractéristiques liées à un type particulier de projet. Le professeur O'Shaughnessy (1992) propose un découpage générique

qui peut convenir à la plupart des projets. Ainsi et à l'image de simplicité et la généralité cette approche, nous retenons par cette recherche le découpage qu'il nous propose à savoir :

- la phase conception et évaluation du projet;
- la phase planification détaillée du projet;
- la phase réalisation, suivi et contrôle du projet;
- la phase exploitation et évaluation de la performance du projet.

Pour avancer progressivement dans la définition d'une étude de faisabilité, nous allons consacrer ce premier chapitre à une brève description de la phase de conception et d'évaluation de projet, ainsi que la définition de ces composantes.

1.2 Phase conception et évaluation du projet

L'objectif de cette phase est de concevoir et d'analyser une idée de projet en vue de donner naissance à un projet en santé, c'est à dire un projet réalisable, faisable, prometteur, rentable, courant le minimum de risques, et utilisant un nombre optimal de ressources (Gray et Larson, 2006). Toutefois, cette phase peut mener à l'abandon du projet en cas de conclusions négatives concernant la suite à donner au projet, par exemple, la divergence entre le but du projet et la stratégie du producteur, ou alors l'impertinence du concept du projet.

De ce fait, cette phase du projet est la plus importante en termes de collecte de données, car c'est grâce aux informations produites à la fin de cette phase que d'une part le projet est défini, et d'autre part le promoteur peut se prononcer sur les suites à donner au projet, et passer à la prochaine étape si les recommandations sont positives (Kerzner, 1979).

La phase conception et évaluation de projet (figure 1) est constituée de trois sous phases :

- identification et définition du projet.
- analyse de pré-faisabilité et présélection des projets.
- analyse de faisabilité du projet.

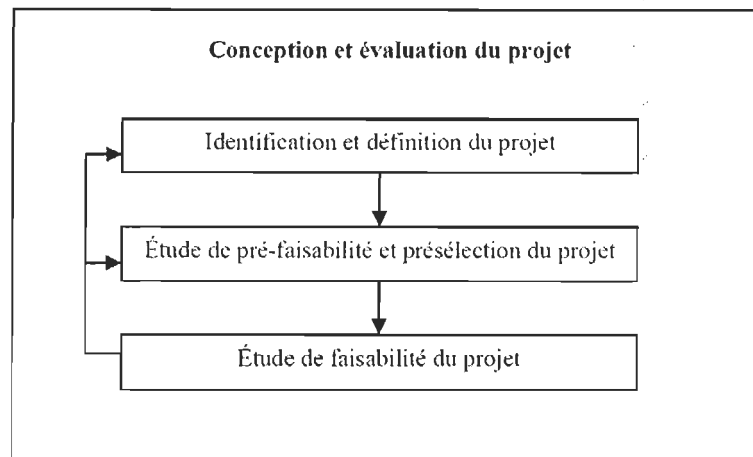


Figure 1 : Phase conception et évaluation du projet

1.2.1 Identification et définition d'un projet

L'identification d'une idée de projet constitue l'évènement qui déclenche la première activité dans le processus de conception du projet. Dans la pratique, les sources d'idées se divisent en deux catégories : la première englobe les sources d'idées internes à l'entreprise, par exemple, les idées issues d'un laboratoire de R&D, les services de marketing, le conseil d'administration, les employés, un besoin urgent ou non (le cas de l'innovation à l'interne), une amélioration à un procédé de fabrication, etc. La deuxième catégorie regroupe les sources d'idées externes à l'entreprise, par exemple, une demande d'un client, les pratiques des concurrents, les nouvelles exigences réglementaires, etc. (O'Shaughnessy, 1992; Le Nagard-Assayag, 2005). Quant à la définition du projet, elle permet de clarifier l'idée proposée en définissant les extrants, les intrants, les buts, une identification des risques, et une recommandation expliquant clairement pourquoi le promoteur doit poursuivre les analyses de ce projet.

Dans la pratique, toutes les idées de projet ne peuvent faire l'objet d'une étude de faisabilité ou même d'une étude de pré-faisabilité. C'est pour cette raison que l'entreprise doit définir des méthodes simples de priorisation pour éliminer les idées ne rencontrant pas certains critères préétablis permettant de choisir rapidement les meilleures. Une méthode simple de priorisation consiste à trouver des réponses à des questions fondamentales telle que :

- est-ce que l'idée apporte une plus value à l'entreprise ? Si oui, laquelle ?
- est-ce que l'idée a une chance de réussir ?
- est-ce que l'idée correspond à ce que l'entreprise sait, veut et peut faire ?

Il est recommandé (Innov, 2008) de ne pas écarter les idées non retenues, mais de les formuler, les faire évoluer, et conserver les raisons pour lesquelles elles n'ont pas été poursuivies, afin qu'elles puissent ultérieurement être réutilisées. En effet, un changement important dans l'environnement de l'entreprise en termes de conditions de marché ou en termes d'évolution technologique, peut modifier le statut d'une idée et la rendre plus opportune qu'au moment de sa naissance. De même, l'idée qui au départ paraissait la plus pertinente, peut s'avérer trop risquée ou difficilement réalisable, suite aux conclusions de l'étude de faisabilité.

La définition d'un projet reste une étape très importante, l'un des textes fondateurs sur les études de faisabilité postule que l'échec d'un projet résulte principalement d'un contenu mal défini (Clifton et Fyffe, 1977). En effet, c'est à la définition du projet que dépend toute la suite des opérations, tâches, et processus. Il est important donc de communiquer la définition d'une idée à tous les secteurs de l'entreprise, entre autre l'équipe chargée du développement, du management, et toutes les autres équipes. De même, il est important de mettre en présence toutes les intelligences susceptibles de critiquer, d'enrichir, et de valider l'idée nouvelle qui peut être au départ, une simple intuition abstraite ou une hypothèse fonctionnelle d'une nouvelle technologie, produit ou processus (Morley, 2004; Kerzner, 1979; Knutson, 2001).

1.2.2 L'analyse de pré-faisabilité et présélection des projets

1.2.2.1 La pré-faisabilité

Une fois les idées jugées intéressantes retenues, elles feront l'objet d'une étude de pré-faisabilité dans le but d'analyser de façon non détaillée les différentes composantes du projet, et surtout de générer de l'information qui peut aider la prise de décision concernant la suite à donner au projet. L'étude de pré-faisabilité devrait permettre aux décideurs de répondre à des questions fondamentales telles que : les objectifs techniques seront-ils réalisés dans les délais et les coûts prévus? L'équipe de projet disposera-t-elle de ressources opérationnelles en temps utile? Quel sont les moyens financiers qui peuvent être utilisés pour réaliser un tel projet? Etc. (Genest et Nguyen, 2002).

Les éléments constituant une étude de pré-faisabilité sont des études préliminaires, c'est à dire qui ne sont pas très détaillées, car la plupart de ces éléments seront révisés et approfondies (en cas de décision positive) dans l'étape de l'analyse de faisabilité. Cependant, cette étape importante nécessite une certaine rigueur et une qualité d'information afin de bien définir le projet et de ne pas tomber dans le piège du besoin mal formulé (Morley, 2004).

L'étude de pré-faisabilité doit être considérée comme un stade intermédiaire entre l'étude d'opportunité de projet et l'étude détaillée de faisabilité, la distinction résidant principalement dans le degré de détail des informations recueillies et dans la plus ou moins grande attention accordée à l'examen des variantes du projet, la structure de l'étude de pré-faisabilité doit être identique à celle de l'étude de faisabilité. L'examen détaillé des variantes envisageables doit être effectué au stade de l'étude de pré-faisabilité, car le faire au stade de l'étude de faisabilité serait trop coûteux en ressources comme en temps (Behrens et Hawranek, 1993).

L'étude de pré-faisabilité devrait porter généralement sur deux variables importantes : la pré-faisabilité du marché et la pré-faisabilité technique (Knutson, 2001), et cinq autres variables qui sont : la localisation/choix d'un site environnemental, la pré-faisabilité des ressources humaines, l'estimation des coûts/bénéfices et la rentabilité, les risques, et la définition d'autres options pour la réalisation du projet. Ce dernier point est

particulièrement important dans le cas de projets industriels, où le but des études de pré-faisabilité est essentiellement d'élaborer un dossier d'orientation décrivant l'éventail des solutions possibles. Elle contribue à resserrer le domaine d'incertitude et aide à définir les orientations générales pour la poursuite du projet. D'autre part, il est important d'estimer les charges et de déterminer les délais et d'identifier les contraintes pour chaque option proposée (Cazaubon *et al.*, 1997; Nicholas et Steyen, 2008). Cette pratique permet aux décideurs de cibler les solutions offrant le meilleur compromis coût, délais, performance. De plus, elle permet de réduire très sensiblement la plage d'incertitude, et une fois passé à la faisabilité, les initiateurs du projet peuvent se focaliser sur la solution retenue (Morley, 2004).

L'extrait de l'analyse de pré-faisabilité devrait permettre de répondre à certaines questions fondamentales. Ces dernières peuvent varier d'un projet à un autre dépendamment du type du projet.

Le tableau 1 inspiré d'O'Shaughnessy (1992) et de Le Nagard-Assayag (2005) résume les questions à examiner lors d'une analyse de pré-faisabilité d'un projet industriel ou fabrication de nouveaux produits. Ces questions concernent en premier lieu la validation du projet pour assurer la bonne compréhension du projet chez les intervenants concernés. Ensuite, elles traitent de l'aspect technique du projet, l'identification et l'analyse du marché du produit, du choix d'un site pour le projet, l'analyse des ressources humaines, l'estimation des coûts et des bénéfices du projet, et finalement une description des risques qui peuvent influencer la réalisation du projet.

Les réponses à ces questions peuvent provenir des connaissances déjà acquises de l'entreprise et de ses expériences, ou peuvent être issues des revues spécialisées, des statistiques publiées, des différents importateurs ou exportateurs du produit, des diverses associations, etc.

Finalement, pour plusieurs entreprises, la pré-faisabilité coïncide parfaitement avec la pré-ingénierie du projet, et en pratique les éléments qui ne bénéficieront pas d'une étude de

pré-faisabilité génèrent une surcharge de travail lors de l'analyse de faisabilité. Cette surcharge compte tenu des délais courts, souvent accordés aux analystes, oblige ces derniers à procéder rapidement sur des projets sans avoir préalablement obtenue toutes les informations utiles et pertinentes (O'Shaughnessy, 1992).

Tableau 1 : Pré-faisabilité de projet

Composante	Questions abordées
Définition du projet	<ul style="list-style-type: none"> • La problématique ou le besoin identifié correspond-il à la réalité? • Le projet est-il clairement défini? • Y a-t-il adéquation entre le besoin exprimé et le projet que l'on a défini? • La solution préconisée est-elle souhaitée par le demandeur? • Les différents intervenants ont-ils tous la même compréhension du projet?
Étude préliminaire du marché	<ul style="list-style-type: none"> • Le produit identifié est-il le bon produit? Et si oui, quelles en sont les caractéristiques? • Combien d'unités le marché peut-il absorber? • Combien d'unités l'entreprise pourra-t-elle vendre? • A quel prix pourra-t-on vendre le produit? • Quelle sera l'évolution prévisible des ventes pour le produit?
Étude technique préliminaire	<ul style="list-style-type: none"> • Le projet à l'étude se réfère t-il à différents types de technologie? • Le projet est-t-il techniquement réalisable? • Quels sont les équipements, installations, machinerie, bâtiment, matériels roulants requis par le projet? • Quelles sont les matières premières requises? • Quand le projet peut-il débiter et quelle est la date de livraison prévue du projet? • Quelles sont les ressources humaines nécessaires pour réaliser le projet? • Quelles sont les variables techniques critiques du projet?
LOCALISATION / Site/ Impact environnemental	<ul style="list-style-type: none"> • Le projet nécessite t-il une nouvelle implantation? Si oui quelles sont les caractéristiques du site requis par le projet? • Quels sont les sites disponibles dans les zones géographiques identifiées? • Le projet a-t-il un impact environnemental ou social? • Dans l'affirmative, peut-on rendre le projet conforme aux

	différentes normes existantes sans affecter la viabilité de ce dernier?
Pré-faisabilité des ressources humaines	<ul style="list-style-type: none"> • L'entreprise dispose-t-elle des ressources humaines requises par le projet? • Quelles sont les possibilités de recrutement des ressources humaines manquantes? • Le recrutement du personnel, créera-t-il un impact au niveau de la convention collective, des échelles salariales ou de la politique générale de l'entreprise?
Estimation des coûts et bénéfices	<ul style="list-style-type: none"> • Quel est le coût des dépenses en immobilisation requises par le projet? • Quelles sont les dépenses opérationnelles ou de fabrication liées au projet? • Quels sont les revenus ou les économies générées par le projet? • Le projet génère-t-il annuellement un flux monétaire positif? • Quel est le délai de récupération du projet? • Quelles sont les perspectives de rentabilités du projet? • De quelle manière l'entreprise financera-t-elle le projet?
Les risques	<ul style="list-style-type: none"> • Quels sont les risques que le projet en question peut rencontrer ? • Ces risques affecteront-ils le projet de façon significative ou sont-ils évitables?

Ce tableau est une adaptation de la préféabilité de projet proposé par O'Shaughnessy (1992)

1.2.2.2 La présélection des projets

Dans la littérature consultée, plusieurs méthodes de sélection de projet ont été proposées. Par exemple, l'une d'elle consiste à confronter les idées de projet aux concepts suivants : la compatibilité avec la stratégie de l'entreprise, l'accessibilité, la potentialité, et la capacité de l'entreprise à les réaliser. La deuxième étape consiste à attribuer une cote allant de 1 à 5 à chaque concept, puis faire la somme des cotes, et enfin prioriser les projets selon les sommes des cotes. D'autres méthodes de présélection existent pour les mêmes fins telles que les méthodes intuitives, les méthodes de classement, les méthodes analytiques, les méthodes d'analyse financière sommaire, les méthodes quantitatives...et

autres, que nous ne détaillons pas parce qu'elles ne font pas l'objet de cette recherche, cependant, nous refferons les lecteurs intéressés à la ressource Genest et Nguyen (2002) détaillée dans la table des références à la fin de ce document.

Finalement, si l'information est insuffisante ou non fiable pour pouvoir prendre une décision, le décideur peut demander de compléter le manque d'information ou d'abandonner le projet, selon ce que le décideur peut juger du mérite de celui-ci.

1.2.2.3 Les analyses de faisabilité

Une fois l'analyse préliminaire du projet réalisée, l'horizon de ce dernier présente encore un certain lot d'incertitudes et de complexités (Metivier, 1991), et c'est pour cela qu'en phase de faisabilité, l'optimisation des choix d'orientation se fonde sur la collecte, l'analyse, le filtrage et la précision de l'information. La faisabilité vise donc à réduire le risque par l'amélioration (et non seulement par l'accroissement) de l'information (Garel et Giard, 2004).

Comme il a été mentionné précédemment, les études de faisabilité portent sur les mêmes variables que celles de l'étude de pré-faisabilité à la différence qu'elles sont plus détaillées. De plus, d'autres composantes s'ajoutent à l'analyse de faisabilité, dépendamment de la nature du projet, entre autres l'aspect juridique, l'impact biophysique et l'analyse socioéconomique, et/ou politique.

D'une autre part, il est important que les réalisateurs de l'analyse de faisabilité considèrent les autres solutions envisageables pour le même besoin ou problème. En effet, en plus de l'instabilité de l'environnement technique, économique, et social, s'ajoute une forte part d'inconnu qui caractérise le projet rendus à cette étape, et la justification de la rétention d'une éventuelle version est exposée de son côté aux changements liés à l'instabilité de l'environnement du projet (Keita, 1982).

1.3 Conclusion

Nous retenons de ce chapitre que la première phase du cycle de vie d'un projet est une phase qui a pour but :

- D'identifier l'idée de projet;
- D définir le projet;
- D'analyser sa faisabilité.

Cette dernière constitue une étape décisive pour la suite à donner au projet, elle est basée sur la collecte d'information, et selon Metivier (1991), il existe des facteurs qui peuvent améliorer la performance de cette dernière afin de rendre plus clair la conclusion de la première phase du projet. Ces facteurs sont énumérés ci-dessous par ordre décroissant d'importance :

- Le travail en groupe;
- L'expérience de l'entreprise en termes d'innovation;
- Les réunions et discussions;
- Le brainstorming;
- Les simulations.

La phase de conception et d'évaluation du projet a un rôle déterminant dans la gestion de ce dernier durant tout son cycle de vie, car en plus de permettre de structurer les autres phases, elle constitue la référence de la plupart des informations manipulées dans le projet. Pour cette raison, la qualité de cette phase et sa rigueur constituent le plus important facteur de la survie et du succès des projets (Cooper, 1999; Clifton et Fyffe, 1977; O'Shaughnessy, 1992).

CHAPITRE 2

CADRE CONCEPTUEL D'UNE ÉTUDE DE FAISABILITÉ

2.1 Introduction

Nous avons vu dans le chapitre précédant que les études de faisabilité ont pour objectif d'analyser le projet sous ses différents angles et de construire une vision globale du projet. De plus, selon Buttrick (2006), AFNOR (2003), Nicholas et Steyen (2008), une étude de faisabilité est aussi un processus qui permet de :

- Identifier et définir les meilleures solutions et propositions commerciales;
- Évaluer les options possibles;
- Garantir que la solution choisie répondra aux besoins définis;
- Définir les processus techniques et opérationnels;
- Vérifier les problèmes juridiques et bien d'autres aspects du projet.

Dans le présent chapitre, nous présenterons les composantes d'une analyse de faisabilité dans le but d'illustrer l'importance de cette phase dans la réussite des projets.

2.2 Faisabilité du marché

Avant de lancer un projet, il est primordial de mesurer ses chances de réussite en se basant sur plusieurs facteurs. Dans la plupart des cas, la faisabilité du marché représente le facteur le plus déterminant (Le Nagard-Assayag, 2005), car la suite du projet va s'appuyer sur les conclusions de cette étape. D'ailleurs, il ne sert à rien d'investir du temps, de l'énergie et des moyens financiers dans la concrétisation d'une idée, aussi bonne et

innovante soit elle, si personne n'est prêt à l'acquérir, sauf dans le cas des projets dont le but final n'est pas le bénéfice financier (projet à but non lucratif, ou projet de recherche fondamentale dont le but est le mérite scientifique, etc.).

En plus, selon Cooper (1992), la connaissance du marché constitue un facteur important de succès de projet. Les produits pour lesquels des études de marché ont été effectuées et un solide programme de marketing réalisé, connaissent environ trois fois plus de succès que les autres selon la même source.

Un des buts de la faisabilité du marché est de s'assurer qu'un marché existe pour le nouveau concept et d'estimer le potentiel et les caractéristiques du marché visé afin de déterminer si le projet à l'étude produira le bon produit, au bon moment, au bon endroit et au bon prix (marketing mix) (O'Shaughnessy, 1992).

Pour effectuer l'étude du marché, différentes stratégies (Echo, 2008) pourront être adoptées. En effet, en fonction des moyens consacrés à la réalisation de cette étude, le promoteur a le choix entre :

- Tester l'idée auprès des clients : surtout quand il s'agit d'un projet d'innovation majeure, il est indispensable de valider le concept auprès de futurs clients cibles sans oublier de prendre le soin de garantir la confidentialité de l'idée, afin d'éviter de divulguer trop tôt la nouvelle offre (cette méthode est équivalente à la méthode du prototype). L'avantage de cette méthode est qu'elle permet, dès le début, de mesurer l'attractivité du produit auprès du client et de l'inciter à l'accepter en l'associant à sa conception. Elle permet aussi d'identifier tôt d'éventuelles améliorations et offre la possibilité d'ajouter les fonctions oubliées lors de la conception en analysant le comportement du produit dans son milieu naturel d'utilisation (Buttrik, 2006).

- Sous-traiter l'étude de marché auprès de professionnels : cette méthode est loin d'être la plus efficace et la plus complète. En plus de son coût, le principal inconvénient lié à cette méthode est la difficulté du choix du consultant.
- Réaliser en interne l'étude du marché : Cette méthode permet de mesurer qualitativement l'existence d'un marché et d'évaluer, de façon sommaire, le volume de vente qui permet d'envisager une exploitation rentable de l'idée.

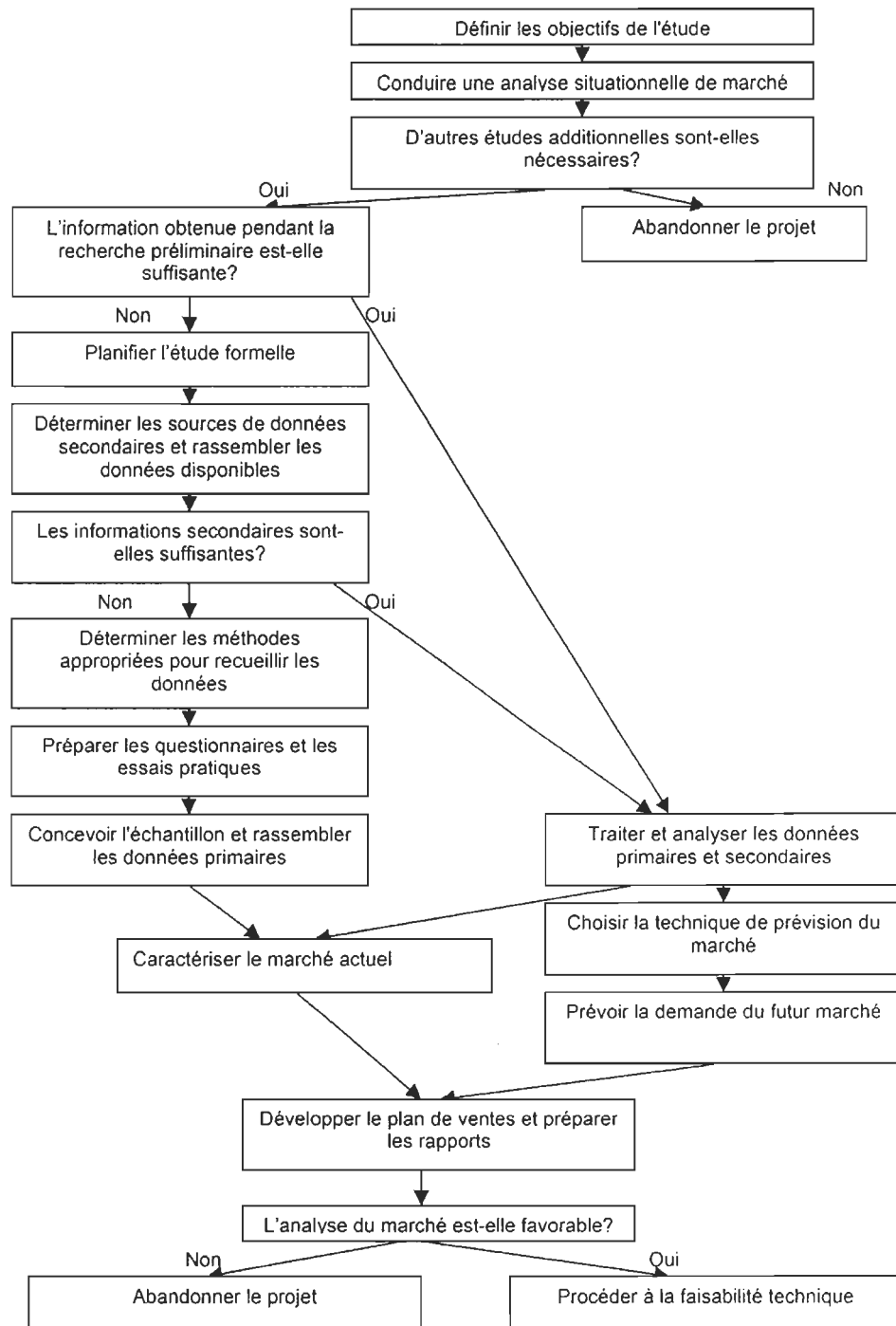


Figure 2 : Organigramme de l'analyse du marché
(Traduction de l'analyse du marché proposé par Clifton et Feyffe (1977))

La démarche que nous décrivons pour la réalisation d'une étude de faisabilité du marché à l'interne est celle proposée par Clifton et Fyffe (1977). Comme indiquée dans la figure 2, cette démarche consiste à :

1. Définir les objectifs de l'étude : L'objectif de l'analyse du marché est généralement de trouver des réponses à certaines questions concernant la commercialisation, le prix, et le meilleur moment pour lancer un produit. Il s'agit donc de dresser la liste de ces questions.
2. Conduire une analyse situationnelle (préliminaire) du marché : il s'agit de la cueillette de données secondaires incluant le prix et le coût du produit, les conditions actuelles du marché, les clients et les concurrents, etc., suivi d'une évaluation du degré de fiabilité, la quantité, la pertinence et la suffisance des informations obtenues, et par la suite une décision de continuer à détailler l'étude du marché, ou l'abandonner. Les données de cette étape proviennent généralement des bases de données et les statistiques gouvernementales, des publications spécialisées, des sites Internet, des organismes gouvernementaux ou non, etc.
3. Planifier l'étude formelle : dans le cas où on décide de continuer à approfondir l'étude du marché. Il est important de délimiter les éléments qui feront l'objet d'une analyse, entre autres, les zones géographiques du marché, les clients à consulter, les entreprises, les concurrents, etc. Il faut par la suite choisir le type de l'étude (descriptive, exploratoire ou causale), planifier la méthodologie de cueillette de données primaires (qualitative, quantitative ou expérimentale), et finalement planifier et préparer les questionnaires et les entrevues.
4. Concevoir l'échantillon et rassembler les données primaires : il s'agit de définir un échantillon et une méthode de simplification avant de commencer à rassembler les informations.
5. Traiter et analyser les données primaires et secondaires : La première étape consiste à codifier et à effectuer des distributions de fréquence; la deuxième étape consiste à

vérifier si les résultats obtenus pour une variable sont significativement différents des résultats observés dans la population pour cette même variable, puis la troisième étape consiste à effectuer plusieurs tests statistiques qui permettent d'atteindre les résultats fixés par le plan d'analyse.

6. Caractériser le marché actuel : il s'agit d'exploiter les variables traitées pour fournir des informations sur l'importance du marché, la part du marché, les modèles de croissance du marché, les canaux du marché et autres caractéristiques du marché.
7. Choisir la technique de prévision du marché et prévoir la demande du futur marché : il s'agit de définir la demande courante du produit dans le marché, les modèles de croissance de la demande du marché dans le passé, le volume global du marché et son degré d'intérêt au produit, et tout autre élément influant les caractéristiques du marché. Tous ces paramètres sont indispensables pour choisir une technique de prévision du marché. De plus, le budget disponible, le temps requis, et l'exactitude désirée sont d'autres éléments décisifs pour effectuer le choix de la technique.
8. Développer le plan de vente et préparer les rapports : autrement dit développer une stratégie commerciale.
9. Conclusions et recommandations : pour chacun des objectifs de la recherche, les recommandations doivent être des solutions concrètes vis-à-vis des problèmes rencontrés liés au volet commercialisation du produit.

Les projets ayant une étude du marché satisfaisante doivent amener des produits qui ont, soit un prix inférieur à ceux de la concurrence, soit un intérêt suffisant pour être attractif vis-à-vis du marché, soit une position de niche dans laquelle l'entreprise va se spécialiser. En plus, l'analyse du marché permet à l'entreprise d'adopter une approche qui cadre avec sa stratégie. Par exemple :

- Une entreprise qui a déjà les meilleurs prix cherchera des innovations permettant de continuer à réduire ses coûts par des améliorations successives.

- Une entreprise qui n'a pas les meilleurs prix cherchera à transformer le produit ou le procédé de façon radicale pour passer devant ses concurrents.
- Une entreprise qui vise la différenciation cherchera des innovations donnant des caractéristiques originales au produit (Echo, 2008).

La littérature spécialisée dans le domaine du marketing est très riche, en termes de techniques et de procédures d'analyse du marché, et propose de nombreuses méthodes, dont celle proposée par le professeur Millier (2005).

2.3 Faisabilité technique

L'étude de faisabilité technique a pour but de regrouper toute information permettant d'évaluer, de choisir, de valider et de spécifier les principes généraux de réalisation. Elle permet également de préciser les exigences en ce qui concerne les choix architecturaux, les normes, les contraintes techniques, la sûreté de fonctionnement, les méthodes de développement, le processus et la technique de réalisation, la maintenabilité, etc., De plus la faisabilité technique permet d'obtenir une description complète non seulement de ce qui sera produit et reproductible, mais aussi de tout ce qui sera nécessaire à la production, à la mise en service, et au soutien pendant la phase de réalisation.

Les méthodes utilisées pour la réalisation d'une étude de faisabilité technique sont nombreuses : cahier de charge, méthodes des scénarios, méthode avec stratégie par prototypes (Marchat, 2007), etc. Cependant, elles ont toutes le même principe qui est la cueillette d'informations, l'identification des variables clés, ainsi qu'une analyse et une proposition de choix alternatifs.

Dans le cas des projets industriels, certains éléments techniques du projet sont maîtrisés par l'entreprise et font partie de ses acquis, d'autres au contraire nécessitent une validation préliminaire ou même une réalisation d'un premier prototype, mais dans la plupart des cas, les idées de projet retenues après un processus de sélection préalable sont réalisables techniquement. Il est assez rare que les concepts de projet retenus présentent une contrainte majeure de faisabilité technique (Genest et Nguyen, 2002). Il n'en demeure pas

moins essentiel de vérifier la faisabilité technique du projet, compte tenu de ses contraintes. Par exemple, il est essentiel de prendre en considération, de façon particulière, les difficultés qui pourraient être reliées à l'apprentissage de nouvelles technologies ou de nouvelles méthodes de travail requises. Il faut s'assurer que ces technologies et méthodes sont applicables aux problèmes à résoudre et surtout peuvent être maîtrisées en un temps raisonnable par ceux qui réaliseront le projet (Genest et Nguyen, 2002).

Dans la plupart des ouvrages consultés (Meredith *et al.*, 2000; Morley, 2004; O'Shaughnessy, 1992; Clifton et Fyffe, 1977), les méthodes utilisées pour effectuer la vérification technique varient selon le domaine du projet. Cependant, la méthode la plus utilisée est celle des scénarios qui consiste à imaginer le scénario de réalisation et d'identifier les obstacles qui peuvent y survenir, et finalement essayer de trouver une solution pour chaque obstacle (Cazaubon *et al.*, 1997; Genest et Nguyen, 2002).

Le tableau 2 résume un exemple d'une étude de faisabilité technique selon une démarche classique. La première étape de cette démarche consiste à assembler les données préalables à l'analyse technique, telles que les caractéristiques du produit, les fonctions principales du produit, les informations relatives à la matière première, etc. Ces données devraient provenir de la phase de définition du projet et de l'analyse de la pré-faisabilité du projet. La deuxième étape consiste à bâtir le scénario technique de réalisation, qui prend en considération toutes les contraintes techniques caractérisant à la fois le projet et l'entreprise.

Finalement, un des points qui devrait faire l'objet d'analyse minutieuse dans l'analyse technique est le choix de la technologie, étant donné son influence sur les coûts et sur les chances de succès. En effet, c'est un choix qui est difficilement réversible parce qu'il conditionne plusieurs autres choix : main d'œuvre, équipement, design, etc (O'Shaughnessy, 1992).

Tableau 2 : Étude de faisabilité technique

Étape	Aspect traité
Cueillette de donnée préalable à l'étude technique.	<ul style="list-style-type: none"> • Caractéristiques du produit : le concept, la qualité, le design, les composantes... • Identification des fonctions principales et secondaires du produit. • Les intrants requis : spécifications, le type de main d'œuvre... • Les différentes contraintes relatives : matière première, délai de livraison, taux de productivité, de la main d'œuvre. • Les caractéristiques et les conditions du marché.
Définition et description du scénario de réalisation.	<ul style="list-style-type: none"> • Identification des équipements, machinerie nécessaire. • Identification des ressources humaines clés nécessaires pour la réalisation et pour la gestion du projet. • Le choix de la technologie et du processus de fabrication (planification préliminaire du projet). • Choix d'un site. • Les modalités d'approvisionnement. • La manutention et le transport. • Le coût d'investissement. • Estimation de la valeur et du coût du transfert de la technologie (dans le cas des projets nécessitant un transfert technologique). • La possibilité de soumissionner ou non une partie du projet, ou d'un partenariat avec une autre entreprise (qui peut permettre de partager les infrastructures, équipements techniques, les compétences techniques et juridiques). Cependant, il convient dans ce cas, d'être attentif à la définition préalable du : <ul style="list-style-type: none"> • Qui fait quoi ? • Qui apporte quoi ? • Qui sera propriétaire de quel résultat ? • Comment et par qui seront-ils exploités ?
L'identification des obstacles techniques.	<ul style="list-style-type: none"> • Identification des obstacles techniques pouvant compromettre l'atteinte des objectifs du projet. • Évaluation de la complexité des outils ou des procédés de conception. • Identification des problèmes liés au transfert technologique (si nécessaire).
Identification de solutions aux obstacles	<ul style="list-style-type: none"> • Identification des solutions envisagées aux obstacles techniques identifiés. • Identification des solutions aux problèmes liés au transfert

techniques.	<p>réel de la technologie (adaptation, essai, contrôle, intervention et conseils d'experts...).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Si les obstacles techniques sont insurmontables dans les circonstances : redéfinir le projet avec d'autres solutions (procédés) techniques, reprendre éventuellement l'analyse technique.
-------------	---

Ce tableau est inspiré de Genest et Nguyen (2002), O'Shaughnessy (1992), Cazaubon *et al.*, (1997).

2.4 Faisabilité organisationnelle

L'analyse de la faisabilité organisationnelle permet de s'assurer que l'entreprise est capable de consacrer une partie de son personnel et de ses équipements à la réalisation et à la gestion du projet en question.

Dans plusieurs ouvrages consultés (Clifton et Fyffe, 1977; Meredith *et al.*, 2000; Buttrick, 2006), l'analyse de faisabilité organisationnelle est abordée à l'intérieur de la faisabilité technique du projet. Dans ce chapitre, nous la présentons comme étape à part pour la seule raison que cette analyse prend de plus en plus de l'importance dans le processus de faisabilité. D'ailleurs, selon une étude menée par O'Shaughnessy (1992) sur la relation entre les insuccès des projets et la phase de faisabilité de projet, il constate que les gestionnaires de projet prennent souvent pour acquis la disponibilité de la main-d'œuvre et limitent leur exercice de planification à la phase réalisation du projet. Ils oublient régulièrement d'analyser les besoins en ressources humaines pour entreprendre la phase opérationnelle du projet. Par conséquent, plusieurs projets connaissent des retards importants causés soit par une pénurie de main-d'œuvre spécialisée, ou par la difficulté d'attirer cette main-d'œuvre sur les lieux du projet (surtout dans le cas de projets de R&D où les ressources spécialisées sont rares). Ce type de situation peut également avoir pour effet d'obliger l'entreprise à offrir une rémunération plus élevée que prévue pour recruter le personnel requis, ce qui dans certains cas peut même compromettre la rentabilité financière du projet (O'Shaughnessy, 1992). Le tableau 3 résume les trois étapes de l'analyse de la faisabilité organisationnelle selon une démarche classique. La première étape consiste à effectuer une collecte de données. Ces dernières peuvent provenir de la définition du projet

et des études techniques et du marché, ainsi que de la grille d'affectation provenant du service des ressources humaines. La deuxième étape consiste à comparer les besoins du projet en termes de ressources humaines et de moyens avec les emplois du temps des employés et leurs disponibilités. Finalement, la troisième étape consiste à trouver les déséquilibres entre les deux situations et tenter de les résoudre, soit en réorganisant les tâches des employés du projet, soit en préparant un plan d'embauche de ressources nécessaires pour effectuer les tâches concernées par ces déséquilibres.

Tableau 3. Faisabilité organisationnelle

Étape	Détails
Cueillette de données	<ul style="list-style-type: none"> • La plus importante part d'information entrant dans cette analyse provient de l'analyse technique et celle du marché, et de la définition et la pré-faisabilité du projet telles que : les activités du projet, les jours effectifs du travail, les normes du travail, le type de main d'œuvre (pour la réalisation, promotion, vente, distribution, gestion, etc.), coût de la main d'œuvre, etc. • D'autres informations proviennent de l'entreprise (service des ressources humaines, bureau de projet...etc.) telles que : qualification, scolarisation, mobilité, intérêt, motivation, et grille de disponibilité du personnel. • Prévision de l'offre externe et interne du travail, et les prévisions de la demande de travail.
La comparaison des moyens et des besoins.	<ul style="list-style-type: none"> • Juxtaposition de la demande et de l'offre du travail • Identification des déséquilibres quantitatifs : incompétence, surqualification, insatisfaction, etc. • Identification des déséquilibres qualitatifs : pénurie ou surplus. • Identification d'autres facteurs de déséquilibres : savoir-faire, mauvaise répartition, absence de relève, compétitions, valeurs socioculturelles, etc.

Analyse des actions à prendre.	<ul style="list-style-type: none"> • Recrutement de nouvelles ressources. • Ré-affectation et réorganisation du travail pour optimiser l'utilisation des ressources pour libérer celles nécessaires au projet. • Perfectionnement et formation. • Politique de rémunération. • Adaptation du projet aux contraintes liées aux ressources humaines. • Sous traiter certaines parties à des partenaires. • Travailler en partenariat avec d'autres entreprises.
--------------------------------	--

Ce tableau est inspiré d'O'Shaughnessy (1992), et de Genest et Nguyen (1997).

Finalement, il est important de souligner que l'analyse de la faisabilité organisationnelle devra être réalisée avec l'ensemble du personnel qui sera amené à intervenir dans le projet, plus particulièrement dans l'analyse des actions à envisager pour que les personnes concernées puissent tenir compte de l'impact organisationnel et structurel du projet sur l'entreprise.

2.5 Faisabilité de l'environnement socio-économique

La faisabilité de l'environnement socio-économique porte sur l'économie et les aspects importants de la vie sociale de la population concernée par le projet. Le but de cette étude consiste à l'élaboration d'une stratégie, d'une politique de réalisation et de marketing du projet, tout en considérant les contraintes extérieures d'ordre géographique, sociologique, environnemental et économique (AFNOR, 2004). En d'autres termes, la faisabilité de l'environnement socio-économique consiste à analyser les aspects touchant la société (géographie, culture, et environnement), la politique économique et sociale, ainsi que les règles, coutumes et habitudes correspondantes. (Behrens et Hawranek, 1993; Nicholas et Steyen, 2008).

De plus, la faisabilité de l'environnement socio-économique traite la dimension des parties prenantes influençant le projet et analyse les différents types de comportements à adopter envers ces parties prenantes. D'autre part, certains projets ont un impact environnemental et ou d'un impact biophysique. L'analyse doit alors prendre en charge

l'assurance de la conformité du projet aux normes établies et se préoccuper, lorsque requis, de l'arrimage du projet avec les différentes variables composant son environnement externe (O'Shaughnessy, 2005). D'ailleurs, l'étude de l'impact biophysique est définie dans les lois pour toutes les activités et le contenu de celle-ci y est formalisé (Belzile, 1994).

L'étude d'impact environnemental et biophysique commence par la délimitation de l'environnement prévu pour le projet. Ceci afin de permettre la sélection subséquente des indicateurs qui seront retenus pour l'étude et la détermination des préoccupations biophysiques et sociales. La deuxième étape consiste en la délimitation du champ d'étude. Celle-ci prend sa source dans les sphères administratives, écologiques et techniques, ainsi que dans le projet. La troisième étape consiste à trouver d'une part, le meilleur équilibre entre les variables identifiées et les caractéristiques et ressources du projet (Belzile, 1994). D'autre part, elle consiste à conduire à des recommandations de modifications ou de redéfinition du projet ou de mesure d'atténuation.

Quant au volet économique de cette analyse, il s'agit de déterminer les retombées nettes du projet du point de vue national. Bien qu'en général cette évaluation n'intéresse guère les investisseurs, il peut être utile de la prendre en considération pour plusieurs raisons. Premièrement, l'évolution économique future peut avoir des conséquences importantes sur la faisabilité financière du projet. Deuxièmement, les retombées économiques d'un investissement peuvent être invoquées pour justifier certaines mesures de politique générale. Par exemple la protection contre l'importation à des prix dumping, l'octroi d'autorisations ou de licences pour l'acquisition de technologie étrangère, etc. (Behrens et Hawranek, 1993). Troisièmement, les retombées économiques du projet sur le plan de l'économie nationale peut justifier l'utilisation d'une ressource rare, faciliter l'obtention de permis par une institution publique ou encore l'obtention de divers subvention, etc.

Le tableau 4 résume les aspects à vérifier lors d'une analyse de faisabilité de l'environnement socio-économique.

Tableau 4 : Aspects à traiter lors d'une analyse de faisabilité socio-économique

Dimension	Aspect à considérer
Les données économiques	<ul style="list-style-type: none"> • La tendance à l'évolution des recettes. • L'intégration économique. • La tendance à l'évolution de la balance des paiements et du taux de change. • L'inflation. • L'évolution de la situation de l'emploi. • La fluctuation réelle des cycles de développement économique. • Le développement du secteur économique concerné par le projet.
Substitution de technologie	<ul style="list-style-type: none"> • Potentiel d'innovation. • Innovations possibles. • Évolution des coûts.
Plan de protection de l'environnement	<ul style="list-style-type: none"> • Réglementation concernant le développement durable. • Lois et règlements concernant la protection de l'environnement. • Pollution et esthétique de la nature. • Préoccupation et impact biophysique du projet sur la qualité d'air, du sol, de l'eau. • Coûts du recyclage.
Développement social	<ul style="list-style-type: none"> • Évolution démographique dans le pays où est réalisé le projet • Établissement des préoccupations sociales. • Analyse des parties prenantes • Propension à économiser. • Attitude à l'égard du travail. • Attitude à l'égard du produit proposé.
Politique et droit	<ul style="list-style-type: none"> • Tendance à la politique en générale. • Tendance à la politique économique. • Tendance à la législation sociale et du droit du travail. • Importance et influence des syndicats et des différentes parties prenantes. • Les risques qui peuvent engager la responsabilité de l'entreprise sur des impacts environnementaux négatifs

Ce tableau est inspiré de Behrens et Hawranek (1993), Nicholas et Steyen (2008), et d'O'Shaughnessy (1992).

2.6 Faisabilité juridique

La faisabilité juridique consiste à tenir compte des réglementations et formalités fiscales et juridiques en vigueur relatives à l'exécution du projet. Il s'agit également de dresser une liste des diverses autorités centrales ou locales auxquelles l'entreprise devra s'adresser pour ce qui concerne la fourniture de courant électrique et d'eau (si applicable), la réglementation sur la construction, les questions fiscales, les règles de sécurité, etc.

Dans le cas où on s'attaque à un marché possédant une législation spécifique, par exemple dans le domaine agroalimentaire, médical, chimie, pharmaceutique, etc., l'étude de faisabilité juridique devra s'assurer de la conformité du projet à ces législations, en cohésion avec le coût prévu du projet (Innov, 2008).

Pour certains projets, il est nécessaire de déterminer le niveau d'impôt sur le revenu des sociétés et des personnes physiques, les impôts indirects, les taxes à l'achat et d'autres taxes nationales ou locales, de même que les mesures d'incitation et les avantages prévus en faveur des nouvelles implantations industrielles. Ces conditions peuvent varier considérablement d'une région à l'autre, et peuvent jouer un rôle déterminant dans le choix d'une localisation pour le projet (Behrens et Hawranek, 1993).

2.7 Gestion des risques

Dans un contexte de projet, le risque est un événement ou une condition plus ou moins prévisible susceptible d'avoir une conséquence ou un impact négatif ou positif sur les objectifs d'un projet (Gray, 2007).

Chaque scénario issu d'une étude de faisabilité permet de déterminer certains événements potentiellement risqués, tels qu'une panne dans les équipements, ou une mauvaise performance de l'équipe chargée du projet. Pour cela, la gestion des risques consiste tout d'abord à mettre en évidence les risques et à les mesurer, ensuite à s'efforcer à réduire leur probabilité d'occurrence, ainsi que l'importance du dommage correspondant. (Meredith *et al.*, 2000).

Pour certains auteurs, la gestion des risques est une tâche qui doit être menée tout le long du projet, depuis son identification jusqu'à sa clôture, car les risques peuvent affecter le projet à n'importe quel moment de son cycle de vie (Meredith *et al.*, 2000). En effet, il est nécessaire de définir les risques et de les considérer avant le démarrage du projet, c'est à dire au niveau de la conception du projet, car d'une part, ils fournissent une meilleure connaissance du projet et facilitent ainsi la prise de décision et la définition des priorités (Sun, 2007). D'autre part, l'identification de certains risques peut contribuer à la définition du projet lui-même et de son environnement.

Selon le PMBOK, la gestion des risques se compose de six éléments principaux qui sont :

- La planification de la gestion des risques.
- L'identification des risques.
- L'analyse qualitative des risques.
- L'analyse quantitative des risques.
- Le développement d'une stratégie de réponse.
- Le suivi et le contrôle des risques.

Dans la littérature spécialisée, il existe plusieurs méthodes pour gérer les risques telles que les méthodes descendantes, les méthodes ascendantes, les méthodes basées sur les processus stochastiques, etc. Pour plus de détails sur ces méthodes nous recommandons la lecture des ouvrages spécialisés suivants : Jokung (2008), Chapman (2003), Herniaux (2005).

2.8 Faisabilité et rentabilité financière

La réalisation des études de faisabilité financière suppose que le projet ait été préalablement bien défini et formalisé. Cette étape ne peut se faire qu'après l'étude de faisabilité du marché, technique, organisationnelle, socio-économique, juridique, et l'analyse des risques, car ce n'est qu'après ces études qu'on peut avoir un portrait clair du potentiel de vente, des opérations administratives, et de production, etc. La figure 3 représente une approche méthodologique qui se divise en cinq grandes parties.

La préparation du bilan consiste en premier lieu à déterminer les revenus. La détermination des revenus s'effectue en établissant les dépenses en immobilisation telles que bâtiments, terrain, machinerie, équipements, coût de la main d'œuvre, coût de la matière première, et le coût d'installation. Ces informations sont issues de l'analyse technique, du plan de vente et des autres analyses du projet. Aux dépenses d'immobilisation s'ajoutent les sommes requises pour l'accroissement du fonds de roulement, c'est à dire l'argent qui est engagé de façon stable dans les inventaires, les comptes à recevoir et les autres éléments d'actifs à court terme qui ne sont pas compensés par le financement obtenu des sources à court terme dont celles des fournisseurs. En second lieu, il faut évaluer les besoins et les modes de financement. Cette démarche consiste à prévoir les sommes à déboursier, ainsi que les ressources de financement les plus appropriés, compte tenue de la capacité financière de l'entreprise, des risques du projet et des possibilités de crédit offertes par le marché (O'Shaughnessy, 1997). Toutefois, le choix définitif entre les différentes formules de financement, se fait une fois que l'on a vérifié la rentabilité du projet.

À la fin du projet, l'investissement en fonds de roulement additionnel peut être récupéré en grande partie lors de la disposition des actifs. Toutefois, les sommes requises pour celui-ci doivent être prévues dans le financement (O'Shaughnessy, 1992).

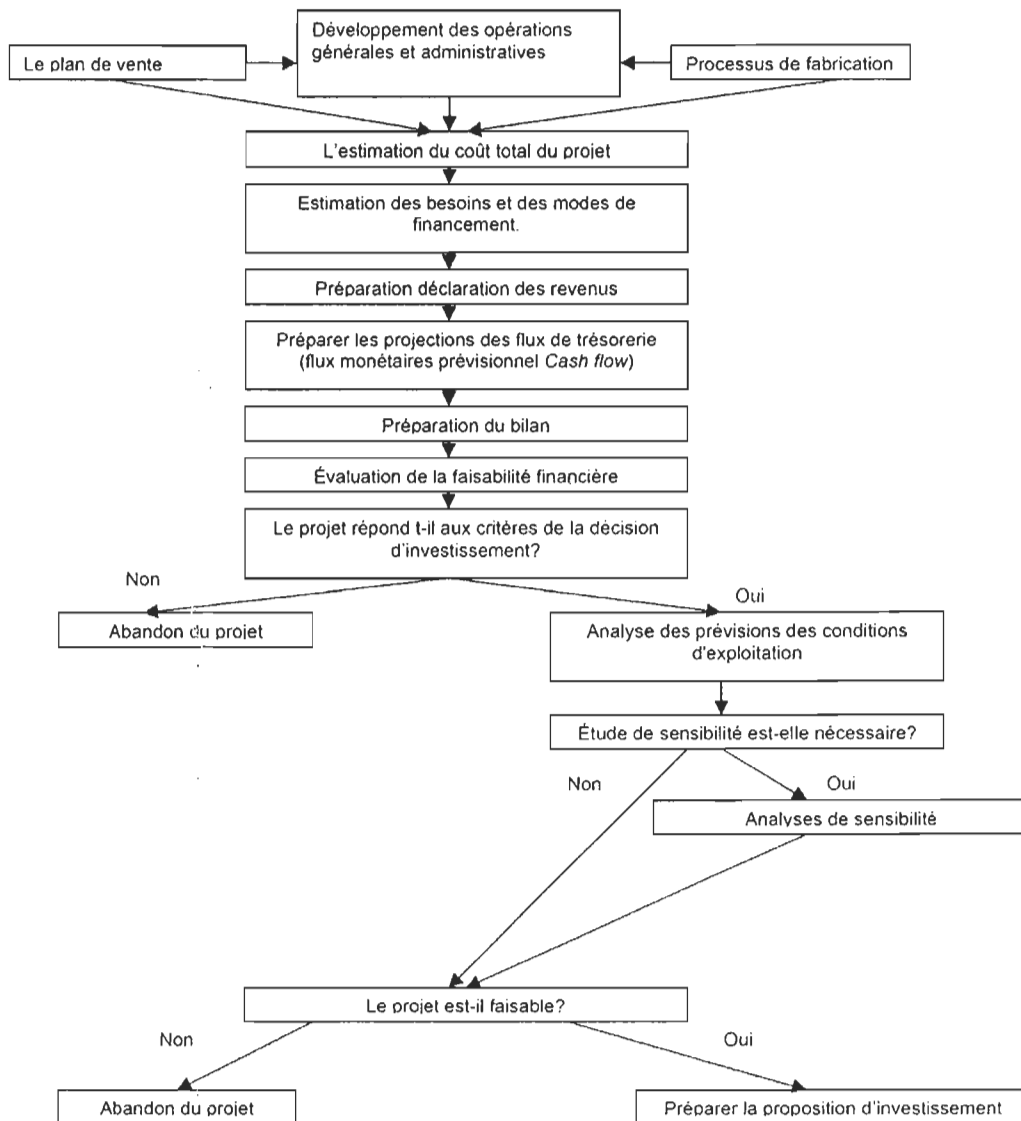


Figure 3: Faisabilité financière
(Traduction de la faisabilité du marché proposé par Clifton et Fyffe (1977))

Une fois les revenus estimés, on détermine les coûts en regard de l'approche du marché et du processus de production retenu. La préparation des états financiers prévisionnels se fait alors sur un nombre plus ou moins grand d'années selon les exigences des institutions et des organismes.

L'étape suivante consiste à établir le budget de caisse afin d'identifier les périodes où l'on doit recourir à du financement à court terme. Il tient compte des :

- ventes à comptant et à crédit;
- délais de perception des ventes crédit;
- entrées de fonds provenant du financement : subvention, mise de fonds, prêts, etc.;
- achats et des modalités de paiement;
- diverses dépenses, selon les conditions de paiement;
- investissements.

Le calcul du solde d'encaisse, en fin de mois, s'obtient alors en additionnant au solde d'encaisse, en début de mois, le flux monétaire net du mois; celui-ci est la différence entre les entrées de fonds et les sorties de fonds.

Le bilan prévisionnel complète les états financiers utilisés pour l'évaluation du projet. Il constitue le portrait financier de l'entreprise ou du projet à une date précise. D'une part, il présente l'actif qui correspond aux immobilisations acquises dans le cadre du projet et aux éléments utilisés à court terme pour les opérations, et d'autre part, il précise le passif, soit les diverses façons utilisées pour financer le projet, et finalement, l'avoir des actionnaires (Belzile, 1994).

La dernière étape est l'évaluation de la rentabilité du projet et elle s'évalue à partir des flux monétaires (les entrées et les sorties d'argent) générées par le projet, et non par rapport aux bénéfices comptables qui tient compte des revenus et dépenses courus, ainsi que l'amortissement et des intérêts. Le calcul des flux monétaires ne tient pas compte de ces éléments, mais prend cependant en compte les économies d'impôt découlant de l'amortissement fiscal inhérent au projet.

Partant des flux monétaires établis pour chaque année de l'horizon retenu, les techniques d'évaluation de la rentabilité des projets facilitent la décision de retenir ou de rejeter les projets. Les calculs sont généralement faits pour tout le cycle de vie du projet

d'investissement, en vue de déterminer les flux de trésorerie (*cash-flow*) qui permettront, entre autres, de déterminer la valeur actuelle nette (VAN) du projet (Belzile, 1994).

De plus, il convient de préciser que le processus de faisabilité peut être repris à l'une des étapes précédentes en vue d'apporter des correctifs pouvant conduire à une acceptation du projet. En ce sens, la faisabilité financière peut conduire à déterminer dans quelle mesure des modifications au projet permettraient d'accepter celui-ci (Belzile, 1994).

Finalement, l'évaluation de la rentabilité du projet n'est pas la dernière étape de l'étude financière. En effet, on doit aussi procéder à une analyse du risque financier. Cette dernière consiste à évaluer le risque inhérent à l'utilisation de mode de financement à charges fixes, et le risque d'investissement qui est relié directement à la variabilité des flux monétaires générés par le projet d'investissement à l'étude (Belzile, 1994).

2.9 L'études de faisabilité : la synthèse

Une fois les différentes études d'analyse de faisabilité effectuées, il convient de réaliser une synthèse de ces études sous forme d'un document structuré, qui mettra en évidence les points forts et les points faibles de la faisabilité du projet, ainsi que les conclusions et les recommandations concernant la poursuite du projet. Ce document peut prendre plusieurs formes, ça peut être ce qu'on appelle la proposition du projet (Meredith *et al.*, 2000; Nicholas et Steyen, 2008) ou encore un mémoire d'avant projet MAP (O'Shaughnessy, 1992), etc.

Cette synthèse devra permettre au décideur de conclure que:

- L'étude de faisabilité est jugée intéressante mais le concept n'est pas suffisamment mûr; dans ce cas, le concept et son analyse de faisabilité devront être révisés ou conservés pour des exploitations futures.
- Le concept n'est pas pertinent, le projet est alors abandonné.
- Le concept est jugé à la fois intéressant et techniquement mûr pour y investir temps et argent pour le concrétiser (Clark et Wheelwright, 1992).

2.10 Conclusion

Nous avons vu dans ce chapitre qu'une étude de faisabilité doit couvrir toutes les dimensions du projet : l'aspect technique, du marché, organisationnel, financier, socio-économique et juridique, ainsi qu'une analyse de risque qui prend naissance dans cette phase et se poursuit tout au long du projet. Nous avons vu également qu'il est important d'analyser un ensemble de scénarios ou d'issues pour le même problème, ceci afin de les comparer et d'opter pour la meilleure solution en termes de coût, délai et qualité.

D'un autre côté, l'estimation en matière de durée et de coûts menée lors de l'analyse de faisabilité constitue selon Gray (2007) le fondement du contrôle du projet, car l'état d'avancement du projet doit toujours être confronté aux données résultantes de l'estimation de ce dernier. Le même auteur nous apprend qu'il existe différents facteurs influant la qualité de ces estimations, tels que : les employés, l'expérience en matière d'estimation et la technologie utilisée. Finalement, d'après le même auteur, le plus sûr moyen d'obtenir des estimations réalistes consiste à avoir une culture organisationnelle basée sur la stimulation des équipes qui en gardant leurs motivations, peuvent aboutir aux buts fixés dans les délais et les coûts prévus.

Nous retenons aussi de ce chapitre que le concept de la faisabilité est commandé par la diversité des disciplines requises, d'où l'importance d'intégrer les différentes études en parallèle et en collaboration continue pour trouver la meilleure solution globale (Buttrick, 2006). De plus, aucune fonction ne doit déstabiliser les autres, c'est à dire, qu'une solution ne doit pas être optimale pour une seule discipline mais elle doit l'être globalement.

Cette intégration (qui sera abordé dans le chapitre suivant) n'est pas évidente sans la mise en place d'un groupe multidisciplinaire, travaillant en équipe. Ces personnes constituant l'état major du projet gagnent à être regroupées en groupe « commando » (Task Force) afin d'augmenter l'efficacité de l'équipe (Metivier, 1991).

CHAPITRE 3

APPROCHES DES ÉTUDES DE FAISABILITÉ EXISTANTES

3.1 Introduction

Nous avons parlé dans le chapitre précédent des différentes composantes d'une étude de faisabilité, qui sont la faisabilité du marché, la faisabilité technique, la faisabilité organisationnelle, la faisabilité financière, la faisabilité socio-économique, la faisabilité juridique, et les risques. De plus, nous avons vu qu'une étude de faisabilité touche plusieurs disciplines d'une entreprise, et qu'elle fait appel à des gens de différentes spécialités. La question qui se pose maintenant est la suivante : Comment se déroule une étude de faisabilité? Comment se fait l'intégration des différentes études afin de donner une solution globale? Existe-t-il des schémas expliquant le comment du processus? S'agit-il tout simplement d'un ensemble d'études réalisées par des équipes différentes et regroupées à la fin de la phase?

Dans le présent chapitre, nous allons tenter de répondre à ces questions. Pour ce faire, nous allons examiner la dynamique entre les différentes parties d'une analyse de faisabilité, ainsi que les modèles trouvés dans la littérature. À la fin de ce chapitre, nous allons proposer un modèle récapitulatif qui tente de regrouper les avantages de ces modèles et d'éviter leurs inconvénients, et surtout de rappeler la dynamique entre les différentes études.

3.2 Modèle séquentiel linéaire

Le modèle séquentiel linéaire est un modèle étapiste, basé sur une vision cumulative de l'information comme source de définition du projet. Ce modèle peut être associé à celui proposé par Clifton et Fyffe (1977) (figure4) ou celui de Keita (1982). C'est un modèle strictement séquentiel car le passage à une étude suivante suppose une validation de l'étude qui la précède. Par exemple, avant de passer à l'analyse technique du projet, il faut d'abord valider celle du marché, etc.

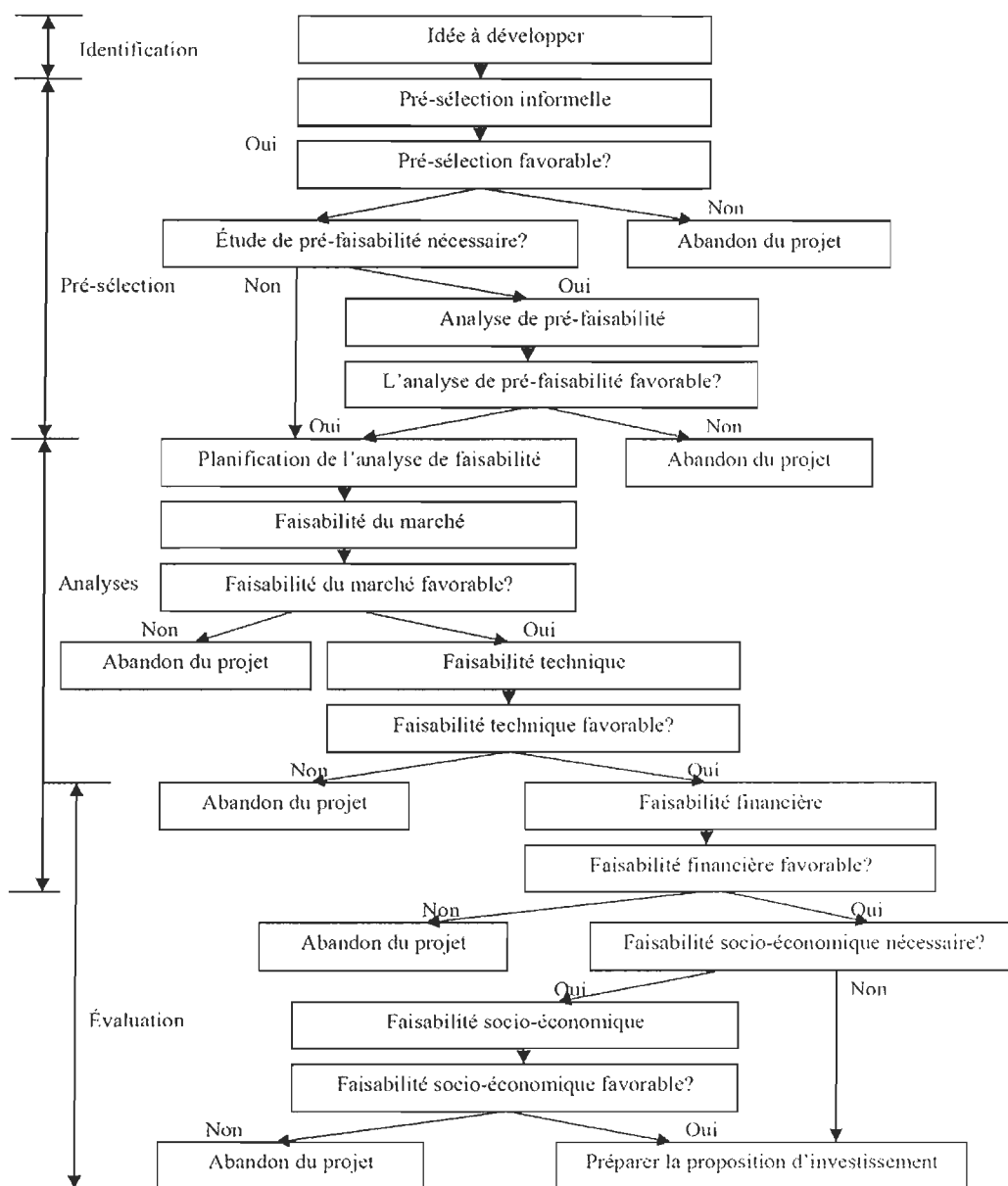


Figure 4 : Modèle de faisabilité séquentiel linéaire
(Traduction du modèle proposé par Clifton et Fyffe (1977))

Ce modèle a un avantage unique, qui est la facilité de le mettre en œuvre. Cependant, il présente des inconvénients majeurs. Le premier est sa lenteur, et le deuxième est qu'en réalité, lorsqu'une étude de pré-faisabilité ou de faisabilité est commandée, tout le processus d'analyse relatif aux différentes composantes est déclenché. Par exemple, lors de

l'étude du marché, définir les caractéristiques d'un produit fera généralement appel au personnel technique de l'entreprise et dans plusieurs cas, ces caractéristiques techniques sont élaborées avant même que l'étude de marché ne démarre (Cazaubon *et al.*, 1997), d'où chaque étude doit puiser dans l'autre pour permettre son exploration. En plus de ces deux inconvénients, s'ajoute la rigidité de ce modèle qui rend le retour en arrière difficile, puisqu'on valide chaque étape avant de passer à la suivante.

Un autre inconvénient du modèle séquentiel réside dans le gaspillage et la mauvaise gestion des ressources. Par exemple, ceci se matérialise bien dans le cas où on effectue l'analyse de faisabilité du marché, l'analyse de faisabilité technique et arrive jusqu'à l'analyse de faisabilité organisationnelle pour constater que le projet est infaisable en termes de ressources humaines.

D'autre part, nous remarquons que ce modèle ne prend pas en considération l'analyse des risques, qui est un point décisif pour le lancement des projets.

3.3 Modèle dynamique

Le modèle dynamique est un modèle qui brise la linéarité des composantes de l'étude de faisabilité. Ce modèle est de plus en plus utilisé en gestion de projet. Il est proche du modèle Stage-Gate proposé par Cooper (1999), pour les analyses de faisabilité de projet de développement technologique, et de celui proposé par Belzile (1994) (figure 5) pour les projets industriels. Le modèle de ce dernier (Belzile) se caractérise par une flexibilité entre les différentes études, et permet de les mener toutes en même temps. Par conséquent, il permet d'une part, l'optimisation des ressources, c'est-à-dire la décision de rejeter un projet peut se faire à n'importe quel moment jugé nécessaire, ceci sans avoir effectué d'autres analyses au complet dans un projet perdu d'avance. D'autre part, ce modèle brise les limites des possibilités de rétroaction entre chacune des différentes études contrairement au modèle linéaire.

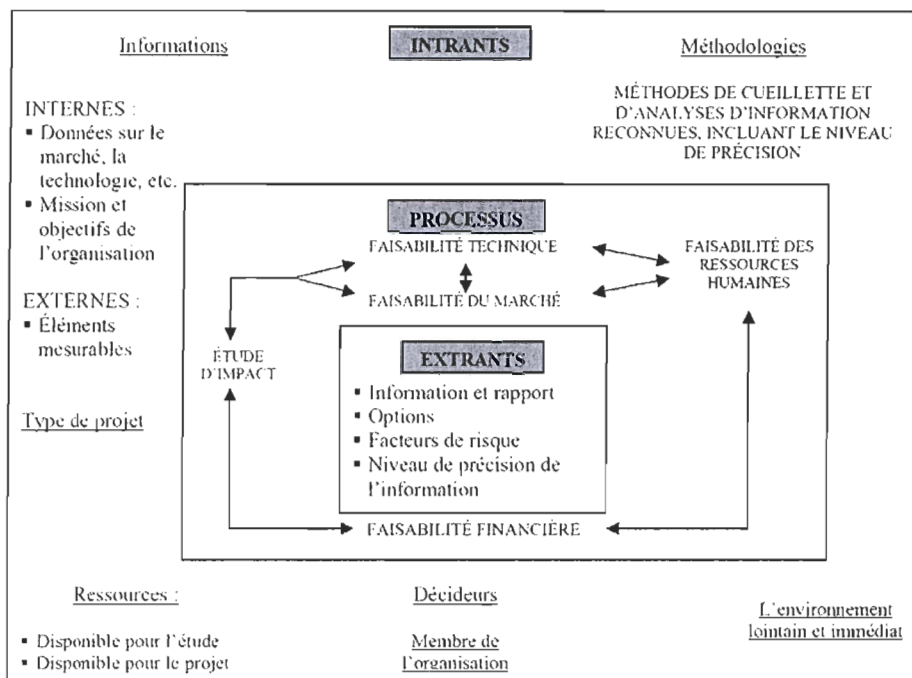


Figure 5 : Modèle de faisabilité dynamique
Source : Belzile (1994).

En plus, Belzile (1994) nous informe qu'un tel modèle suppose une adaptation selon chaque cas. Par exemple il est possible d'alterner entre les différentes études et ne pas commencer toujours par la même étude (marché, technique, financière...) selon les caractéristiques du projet.

Les travaux de Belzile (1994) sont parmi les rares travaux traitant les études de faisabilité sous différents angles. D'ailleurs, cet auteur introduit dans le processus de faisabilité deux importants aspects qui n'ont pas été traités auparavant. Premièrement, le choix d'une méthodologie pour effectuer une étude de faisabilité (entrevues, sondages,...). Pour cet auteur, ceci dépend du type de projet, des ressources disponibles et du niveau de la précision de l'information désiré. Deuxièmement, l'aide multicritère à la décision (ou la définition des critères d'évaluation d'une composante d'une étude de faisabilité). En effet, l'auteur a constaté que l'étude de faisabilité est un processus décisionnel nécessitant une

méthodologie faisant appel à l'aide multicritère à la décision. Pour le même auteur, l'information disponible, les critères d'évaluation et les risques constituent les critères de base permettant de prendre une décision concernant l'avancement ou l'arrêt du processus de faisabilité.

Les avantages de ce modèle sont nombreux: la flexibilité, l'efficacité, la réduction des délais, la rationalité, etc. En plus le modèle (figure 5) proposé par Belzile (1994) prend en considération la définition des options alternatives. Cependant, nous remarquons qu'il présente les risques comme un outil de décision, en d'autres termes il les met au même niveau que les extrants d'une étude de faisabilité. Or une étude de faisabilité tente de définir et d'ajuster le projet en fonction des risques définis dans la gestion des risques. En d'autres termes, les risques constituent à la fois un intrant et un extrant qui peuvent alimenter les différentes composantes d'une étude de faisabilité dans un contexte dynamique. Le deuxième inconvénient de ce modèle est selon nous la difficulté de le mettre en œuvre, ceci réside dans le fait que ce modèle ne fixe pas des points de décisions au sein du processus de faisabilité de façon concrète. En d'autres termes, le modèle dynamique élimine radicalement le caractère séquentiel (les points de décisions) du processus de faisabilité, ce qui rend son application difficile de point de vue pratique.

3.4 Modèle par chevauchement

Le processus par chevauchement est techniquement une reprise du mode linéaire séquentiel (Poignot, 2007), à la différence qu'on peut entamer parallèlement une prochaine étape lorsque la précédente est suffisamment avancée (y compris l'étape de la définition du concept elle même). Le chevauchement peut se faire sur deux ou plusieurs analyses, le tout bien sûr de façon synchrone. En d'autres termes, plutôt que d'avancer étape par étape, plusieurs étapes consécutives sont développées en parallèle. Ce modèle est très utilisé dans l'industrie japonaise (Le Nagard-Assayag, 2005), et bien adapté à des projets d'innovation de faible intensité ou à des projets de faible ampleur (Poignot, 2007).

L'avantage de ce modèle est le raccourcissement des délais, mais ses inconvénients sont: la complexité de gestion qui demeure dans la synchronisation des différentes étapes, car les extrants des études de faisabilité menées en parallèle peuvent présenter des contraintes antagonistes. Par exemple ce qui est indispensable pour un aspect peut être inacceptable pour un autre. Les solutions retenues à l'issue de l'étude de faisabilité devront s'assurer de leur compatibilité globale dans le respect de l'équilibre entre budget, contenu technologique et délais. Ce modèle est d'un côté caractérisé par un certain probabilisme (non souhaitable), et d'un autre côté le projet est exposé au risque de l'arrêt momentané du projet si une analyse n'est pas valide.

3.5 Modèle d'engagement progressif

Le modèle d'engagement progressif (figure 6) consiste à construire progressivement des hypothèses permettant d'éclairer de façon globale le projet. En d'autres termes, l'exploration des voies possibles qui peuvent conduire d'un état A à un état B est une opération qui a pour but d'optimiser les décisions, et de prévenir les risques spécifiques au projet. Ce modèle vise essentiellement à considérer plusieurs options pour le même problème, à estimer les charges, déterminer les délais, et identifier les contraintes à chacune de ces options. Ensuite, effectuer une comparaison des options selon un certain nombre de critères. Cette pratique contribue selon Cazaubon *et al.* (1997) à resserrer le domaine d'incertitude et aide à définir rapidement les orientations du projet.

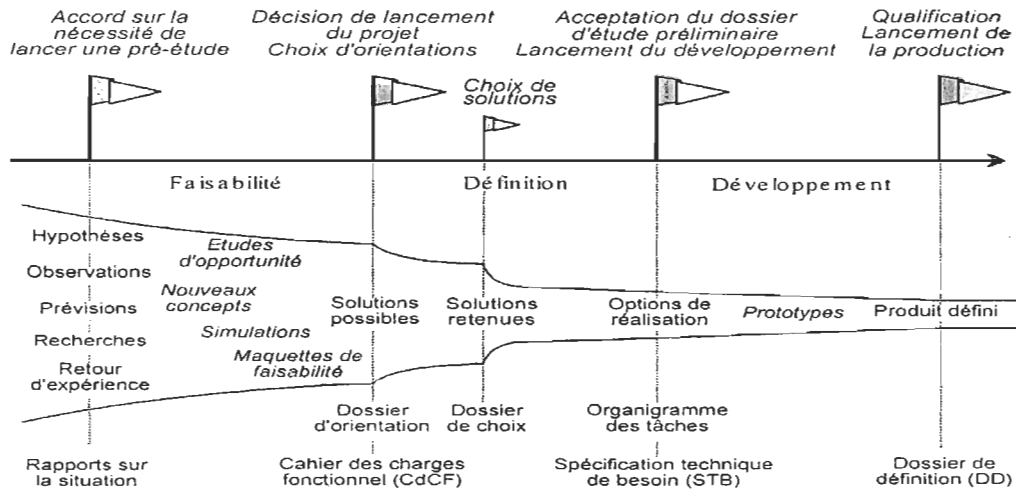


Figure 6 : Modèle d'engagement progressif
Source : Cazaubon *et al.* (1997).

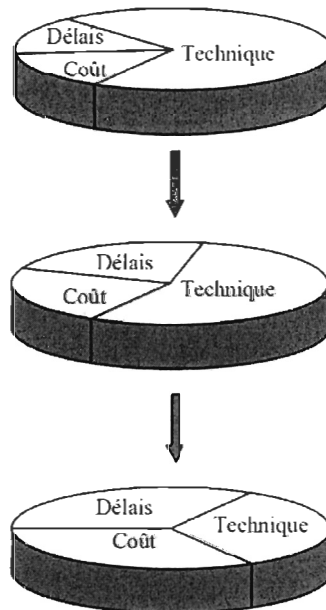


Figure7 : Équilibre des facteurs déterminants
Source : Cazaubon *et al.* (1997)

Le modèle d'engagement progressif assure un équilibre entre les différentes composantes d'une étude de faisabilité. Cet équilibre s'effectue en trois temps (figure 7). L'aspect technique est prépondérant en premier temps, ensuite l'intégration du facteur temps vient en deuxième, et finalement les prévisions budgétaires en dernier lieu.

L'avantage de ce modèle est qu'il favorise l'émergence d'autres possibilités à envisager, et réduit sensiblement l'incertitude et les risques. L'inconvénient est la complexité d'assurer l'équilibre entre les facteurs déterminants du projet (technique, délai, coût).

3.6 Conclusion

Nous constatons de ce chapitre que les modèles proposés dans la littérature sont riches et très diversifié. Cependant, ils ne présentent pas que des avantages, mais aussi des inconvénients, et le défi majeur que fera face un chef de projet, est de faire le choix entre ces méthodologies (et autres). Ce faisant nous tentons de proposer un diagramme qui résume la démarche d'une étude de faisabilité dans son ensemble (figure 7). Ce diagramme est inspiré des modèles décrits précédemment, et mis le point sur les grandes lignes à suivre lors d'une étude de faisabilité en général, sans se pencher vers un type particulier de projet. Ce modèle ne se veut pas un modèle ou une méthodologie à part, mais vise plutôt à nous rappeler les différentes dimensions à considérer lors d'une analyse de faisabilité. Il peut lui-même comporter certains inconvénients et pourra être amélioré ou faire l'objet d'une étude de cas dans le cadre d'une autre recherche. Le diagramme tente de regrouper les avantages des approches cités, et au même moment, d'éviter leurs inconvénients. Par exemple, il tente de mélanger le caractère séquentiel et dynamique au même temps afin de faciliter sa mise en œuvre. De plus, il essaye d'intégrer la gestion des risques au même niveau que les différentes études, ceci afin de pouvoir alimenter les composantes de l'étude des risques identifiés et qui peuvent être cher en termes de coût. La figure 7 présente la faisabilité dans son ensemble sous la forme d'un algorithme.

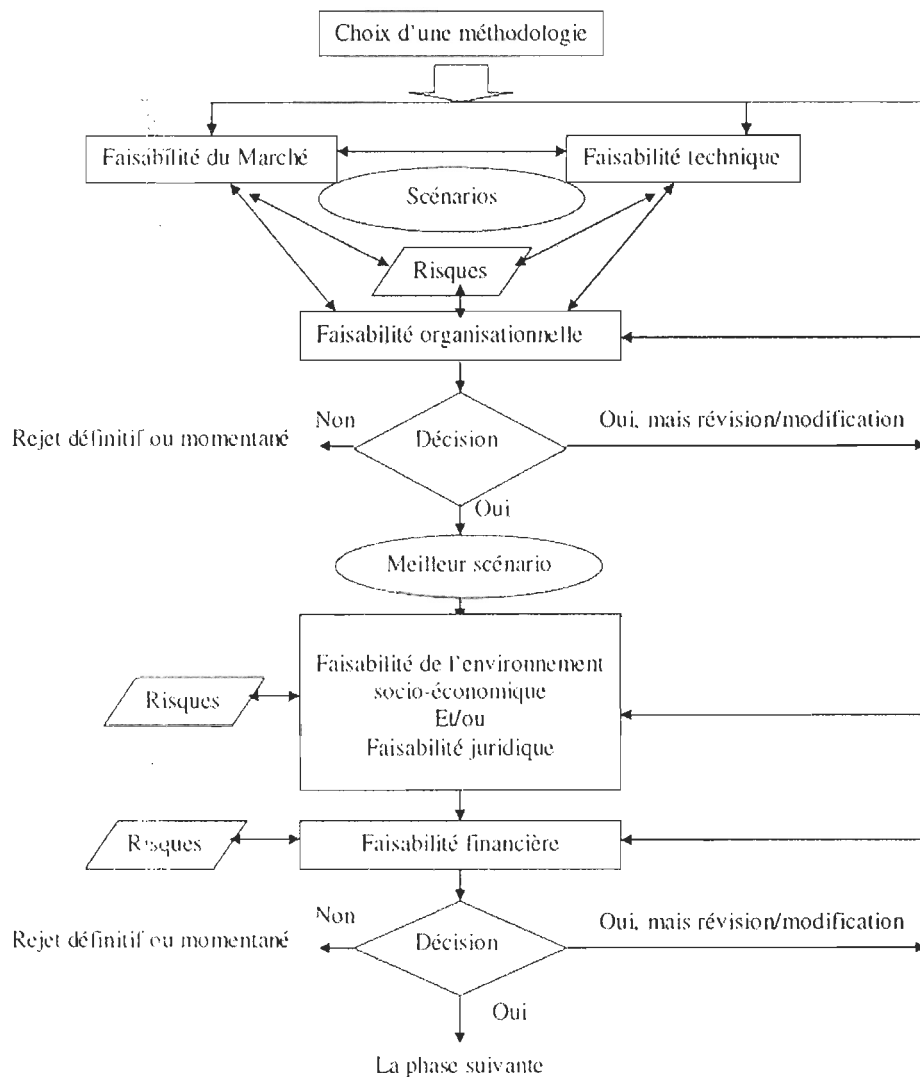


Figure 8 : Processus de la faisabilité dans son ensemble

En effet, cette représentation brise une grande partie de la linéarité entre les différentes études et met en évidence le chevauchement qui peut se faire entre la faisabilité technique, et celle du marché. Ces deux études devront s'agencer entre elles et alimenter l'analyse organisationnelle, qui peut être menée simultanément avec les deux précédentes. Évitant ainsi de présenter des contraintes antagonistes. Effectivement, les extrants d'une

analyse peuvent être les intrants de l'autre et vice versa pour générer le ou les scénarios techniques, commerciaux et organisationnels possibles. La progression du ou des scénarios doivent considérer les extrants de l'analyse des risques afin de les éviter ou de les mitiger ou de redéfinir le projet en fonction.

A ce stade, l'ensemble des études menées permet d'avoir une bonne vision des solutions possibles du projet, en même temps se désengager à ce niveau reste facile. Pour faciliter ce désengagement, la représentation proposée incorpore concrètement les points de décisions entre les différentes études, offrant ainsi au décideur la possibilité soit de réviser en profondeur certaines études du projet jugées nécessaire à n'importe quel moment de l'analyse, soit de poursuivre les études en choisissant le meilleur scénario à développer ou alors le rejet définitif du projet.

Nous avons parlé de l'élaboration de plusieurs scénarios puisque dans un contexte technique, économique, et social en perpétuelle évolution, aucune décision ne peut être considérée comme réellement définitive. L'apparition de nouvelles technologies, les fluctuations du marché, ou l'évolution des attentes de la clientèle seront autant de facteurs susceptibles de justifier des changements d'orientation en cours de réalisation, voir d'entraîner l'abandon pur et simple du développement envisagé (Weil, 1999).

Une fois la décision de poursuivre les études, le scénario de réalisation devrait être soumis à une ou à plusieurs analyses parmi les suivantes: une analyse de faisabilité de l'environnement socioéconomique, et ou une analyse de faisabilité juridique, une analyse socio-économique, etc. tout en considérant les risques qui lui sont associés. A la fin de ces analyses, le dossier de faisabilité doit être parachevé par une analyse de faisabilité financière. Évidemment, cette étude doit être menée en dernier, étant donné que les calculs financiers nécessiteront toutes les informations découlant des autres analyses.

CHAPITRE 4

MÉTHODOLOGIE DE RECHERCHE

4.1 Problématique et questions de recherche

Nous avons constaté des chapitres précédents, que le processus d'une analyse de faisabilité est un processus à la fois important, complexe et délicat, car d'une part, toute la suite du projet en termes de planification et exécution s'appuie sur les conclusions tirées de ce processus, et d'autre part une étude de faisabilité nécessite la participation du personnel de différentes disciplines d'une entreprise. Ce constat nous permet de soutenir qu'il est très important de se soucier de la qualité et de la rigueur lorsqu'on entreprend une analyse de faisabilité.

D'autre part, nous avons tenté de trouver un modèle de faisabilité normalisé pouvant s'appliquer à n'importe quel type de projet, mais force est de constater que les auteurs consultés ne nous offrent pas une méthodologie unique standard expliquant le comment du processus. Chaque auteur propose son propre modèle dont les caractéristiques sont étroitement liées au type du projet.

À partir de là, et du fait que la gestion et la faisabilité du projet diffèrent d'un type de projet à un autre, l'amélioration de la qualité des études de faisabilité en général, ne doit pas passer par l'optimisation d'un modèle, mais plutôt par la considération de facteurs d'encadrement susceptibles de favoriser la qualité des études de faisabilité. De plus, la consultation de nombreux ouvrages et recherches spécialisés dans la gestion de projet et dans les études de faisabilité nous révèle peu sur ces facteurs. La plupart de ces ouvrages

sont principalement orientés vers les étapes d'une étude de faisabilité, ou les informations nécessaires à collecter lors de la réalisation d'une étude de faisabilité.

La présente étude qualitative a pour objectif d'identifier les facteurs contribuant à l'amélioration de la qualité des études de faisabilité en tentant de répondre à la question de recherche suivante : *Quels sont les facteurs importants à considérer lors d'une analyse de faisabilité afin d'améliorer la qualité de cette dernière?*

Avant de tenter de répondre à notre question de recherche, nous tenons à préciser ce que nous voulons dire par une étude de faisabilité de bonne qualité. Selon la littérature (Garel et Giard, 2004; Weil, 1999; O'Shaughnessy, 1992; Khurana et Rosenthal, 1997), la qualité d'une étude de faisabilité se mesure dans :

- L'optimisation de ses ressources (son délai d'exécution et les dépenses qui lui sont associés).
- La créativité que l'on peut mesurer par le nombre d'alternatives ou de solutions au même problème identifié.
- Découlant du point précédent, la création de connaissances et techniques qui peuvent être utilisées dans d'autres projets. Ainsi la décision d'entreprendre ou non le projet ne constitue pas le seul résultat des analyses de faisabilité, elle constitue en effet une phase d'intégration et de création de connaissance conduisant à de nouvelles études de marché ou de nouveaux projets, et d'améliorer le rendement des futures exploitations.
- La signification de ces résultats que l'on peut mesurer par l'aptitude de rejeter un concept non faisable, et de retenir celui qui est prometteur, soit pour le concrétiser, soit pour le faire évoluer ultérieurement. À partir de là et du fait que la réalisation des analyses de faisabilité s'appuie sur des compétences multidisciplinaires (ingénierie, marketing, ressources humaines, comptabilité et finance, etc.), la performance d'une étude de faisabilité se mesure aussi par l'intégrité et la complémentarité de ses résultats.

4.2 Analyse de la recension des écrits pour orienter nos travaux

Avant de présenter la recension des écrits, nous notons que la littérature sur les études de faisabilité est très limitée, peu d'auteurs se sont intéressés sur cette dernière. Pour cela nous nous sommes référés en partie à la littérature en gestion de projet en général, en développement de nouveaux produits, en plus bien sûr des quelques ressources traitant le sujet des études de faisabilité.

Afin de bien introduire les propositions sur lesquelles se fonde cette recherche, il convient de mettre l'emphase dans cette partie sur les réflexions des auteurs consultés, tels que : O'Shaughnessy (1992), Cooper (1999), Cazaubon (1997), Khurana et Rosenthal (1997), Gray (2006), Meredith (2000), Sounder (1994) et autres. Ces écrits abordent certains aspects sur le déroulement de la phase de faisabilité, et en particulier, sur des facteurs constants à considérer lors de la réalisation d'une étude de faisabilité, qui sont l'utilisation des procédures pour la gestion d'une analyse de faisabilité, le travail d'équipe, et l'expérience en termes d'analyse de faisabilité.

4.2.1 La gestion d'une analyse de faisabilité

D'après une étude menée par O'Shaughnessy (1992) sur les pratiques réelles des études de faisabilité, 70% des entreprises étudiées estiment que la qualité de leurs analyses de faisabilité est de faible à moyenne. Dans cette étude, 67% de chefs de projet interrogés ont mentionné qu'ils ne disposaient pas de manuels de procédures standards pour évaluer leurs projets, et que leurs entreprises possédaient très peu d'écrits sur leur façon de faire en matière d'évaluation de projets.

Dans le même sens, Miller (1993) confirme que l'absence de telles procédures confronte les études de faisabilité à une pénurie permanente de ressources, qui peut se révéler frustrante dans le cas des entreprises qui possèdent toujours plus d'idées à explorer que de ressources pour les structurer et les analyser.

C'est pour cela que selon Jaafari (1990), la définition des procédures au niveau de la phase de faisabilité n'est pas moins importante que dans les autres phases du projet, et chaque entreprise doit fixer des lignes directrices et des procédures axées sur les activités (collecte et traitement de données), et sur la façon de communiquer entre les différentes disciplines. L'utilisation d'une bonne documentation procédurale permettra d'accélérer le processus de gestion de projet, et de favoriser le soutien à tous les niveaux de gestion. De plus, elle améliore considérablement la communication entre les intervenants du projet (Kerzner, 2002).

Dans un environnement multidimensionnel comme celui du processus de faisabilité, les procédures devront encadrer la conduite du projet afin de délimiter le processus et d'uniformiser la collecte de donnée. De plus, l'utilisation des procédures aide à :

- Fournir des directives d'uniformité.
- Optimiser la documentation.
- Repérer facilement les étapes et les activités effectuées.
- Communiquer l'information clairement et efficacement.
- Normaliser les formats de données.
- Fournir une base de référence pour les analyses.
- Minimiser le travail administratif.
- Réduire au minimum les conflits et la confusion.
- Délimiter les lots de travail.
- Construire une base d'expérience et de méthode pour des projets futurs (Kerzner, 2002).

La figure 9 est un exemple d'approche organisationnelle qui permet le management d'une étude de faisabilité.

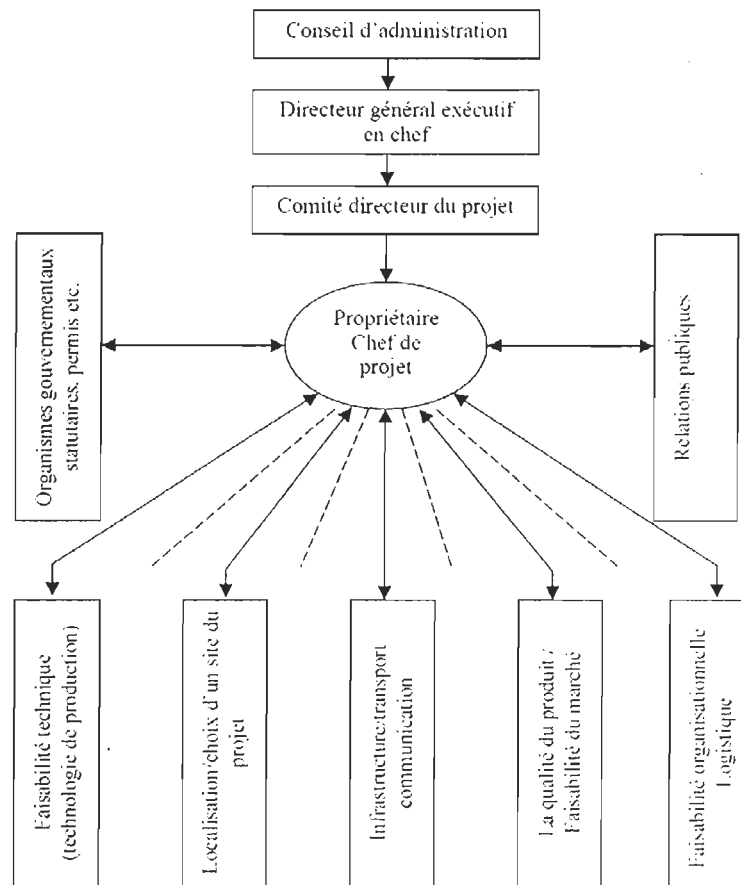


Figure 9: Approche organisationnelle pour le management d'une étude de faisabilité
Source : Jaafari (1990).

De leurs côtés Khurana et Rosenthal (1997) et O'Shaughnessy (1992) considèrent que l'étude de faisabilité d'un projet est un projet en soi (figure10). Ils insistent sur l'importance d'y imposer un processus qui requière une démarche formelle telles qu'une définition de procédures, la planification de la communication et de la gestion facilitant l'organisation de l'étude de faisabilité d'une part, et guidant l'équipe chargée de cette étude d'autre part. Ces procédures doivent couvrir les lignes directrices de l'analyse de faisabilité telle que :

- La stratégie pour la réalisation des enquêtes nécessaires.
- Les fonctions, les responsabilités, et l'organisation de la participation de consultants ou spécialistes.
- Les sujets ou les variables spécifiques à analyser.
- Les risques principaux du projet identifiés dans les études antérieures.
- Le degré de profondeur de l'étude.
- Les procédures de communication pour informer les principaux intervenants de l'existence d'une telle étude et les moyens incitatifs pour obtenir leur appui.
- Les sources d'information qui seront consultées.
- Le coût de l'étude.
- Les étapes et les autres questions concernant le calendrier de déroulement de l'étude.
- L'échéancier de réalisation de l'étude (O'Shaughnessy, 1992).

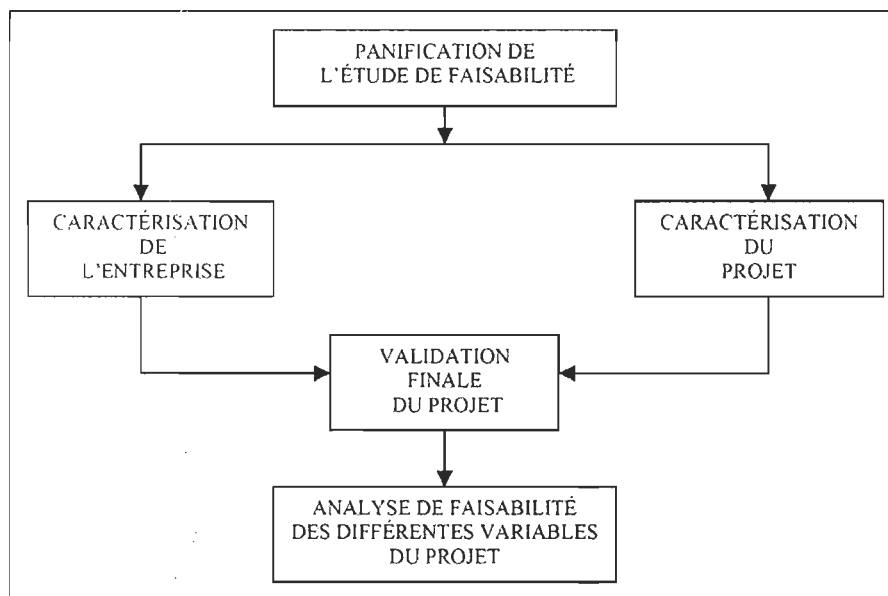


Figure 10 : Cheminement préalable à la réalisation d'une étude de faisabilité
Source : O'Shaughnessy (1992).

Dans le même sens, lors de la définition et de l'élaboration des procédures des études de faisabilité, il est important de souligner les enjeux à approfondir sur lesquelles s'appuient l'évaluation et la décision à donner au projet.

Par exemple, il existe des projets pour lesquels l'impact environnemental est le critère le plus décisif par rapport aux autres caractéristiques du projet. Dans ce cas il faut approfondir ce point lors de l'analyse de faisabilité environnementale. Un autre exemple est celui des projets en recherche et développement, où le critère décisif est le mérite scientifique du projet et sa réalisation technique, etc. (Khurana et Rosenthal, 1997).

Buttrick (2006) appuie l'utilisation des procédures pour mener une analyse de faisabilité. Il souligne que la meilleure méthode à utiliser pour rendre les études de faisabilité plus rigoureuse, consiste pour le gestionnaire de projet à prévoir en toutes circonstances et pour tous les projets la même structure, simple et bien définie même si le contenu du travail, et le niveau ainsi que la nature d'activités diffèrent d'un projet à un autre. L'élaboration d'une structure et d'une façon de faire augmentent visiblement les performances et le rendement de l'équipe chargée de ces études.

D'un autre côté, le chef de projet ou l'équipe responsable du processus de la faisabilité, manipulent des informations et des données inter-reliées telles que: affecter les ressources, déterminer l'échéancier, évaluer les coûts, prévoir les budgets, etc. Et ce durant tout le projet. L'utilisation du crayon, papier et calculatrice dans ce cas peut rendre le processus plus lent, surtout quand le projet comprend de nombreuses activités pour lesquelles plusieurs ressources sont impliquées. Il'en est de même lorsque le nombre d'opérations devient important, où la seule modification d'une donnée entraîne une longue série de calculs qui peuvent prendre beaucoup de temps, ce qui n'encourage pas l'expérimentation de données différentes (Desrosiers, 2007).

Dans le même sens, Behrens et Hawranek (1993) nous apprennent que le volume d'informations dont ont besoin les décideurs au cours des différentes phases du cycle du projet va en augmentant avec l'ampleur et la complexité du projet. Une fois leur fiabilité

démontrée, les données serviront à réaliser et à justifier les projections nécessaires. Quand il s'agit des contraintes financières, l'informatique peut clairement contribuer à améliorer la qualité des études de faisabilité et faciliter la prise de décisions ultérieures en matière d'investissement et de financement.

Pour cette raison, l'entreprise doit se doter d'un solide système d'information, qui permet d'identifier les conséquences d'un changement d'une donnée particulière sur les différents aspects du projet. Cette démarche favorise l'émergence de plusieurs solutions possibles (Meredith *et al.*, 2000).

L'offre du marché en matière de progiciel est de plus en plus riche, assurant une intégration tout au long du processus en gestion de projet, et surtout du développement, permettant ainsi l'essai de plusieurs scénarios pour le même projet. Par exemple le logiciel COMFAR proposé par Behrens et Hawranek (1993) qui est un outil de simulation pour l'analyse financière et économique peut être approprié.

En plus de l'efficacité des logiciels en termes de temps, ils sont également un excellent outil de communication des informations, et la plupart d'eux sont compatibles avec les moyens de communications modernes tels les réseaux intranet et internet (Desrosiers, 2007).

4.2.2 La notion du travail d'équipe

Le diagramme résumant le processus d'une étude de faisabilité que nous avons proposé précédemment, met en évidence l'importance de l'intégration des différentes études. Elles ne doivent pas être menées de façon isolée mais en collaboration continue pour trouver la meilleure solution globale (Buttrick, 2006) chose qui n'est pas évidente à réaliser sans la mise en place d'un groupe multidisciplinaire, travaillant en équipe (ingénierie concourante).

D'ailleurs de nombreuses études ont mis en évidence l'importance des communications et du travail d'équipe en matière de performance des activités de conception et d'évaluation des projets. Les chercheurs retiennent généralement la fréquence

et l'intensité des communications pour expliquer le succès ou l'échec d'un projet de conception et de développement d'un produit nouveau (Bacon *et al.*, 1994).

Ce courant de recherche s'intéresse essentiellement aux caractéristiques structurelles et organisationnelles et aux procédures susceptibles à accroître les communications et d'améliorer le traitement de l'information. Knutson (2001) nous apprend que la qualité de la communication favorisant des points de vue différents, et le caractère multifonctionnel de l'équipe participant à l'avant-projet apparaît comme une condition nécessaire à la réussite d'un projet.

D'un autre côté, Bacon *et al.*, (1994) et Knutson (2001) constatent que la communication entre les différentes disciplines d'une entreprise permet d'éviter que l'avant projet ne se termine par une juxtaposition d'avis subjectifs, parfois difficilement conciliables, mais constitue un compromis négocié sur les objectifs assignés au projet.

Cazaubon *et al.*, (1997) et Kerzner (2002) vont jusqu'à dire que le succès d'une étude de pré-faisabilité ou de faisabilité réside principalement dans la notion de travail d'équipe ou d'échange d'informations entre les différents intervenants. D'ailleurs, il ne sert absolument à rien de commencer l'exécution d'un projet aussi brillant qu'il soit, si le département de finance (ou autre) ne confirme pas son approbation (Meredith *et al.*, 2000).

L'autre aspect important a trait à la compétence du personnel et à leur niveau d'expérience ainsi que leur connaissance du fonctionnement de l'entreprise. Ce dernier point recoupe en partie le premier puisque la connaissance du fonctionnement de l'entreprise passe nécessairement par une bonne communication entre le personnel des différentes disciplines (Gray et Larson, 2007).

Metivier (1991) cite le travail d'équipe comme premier facteur de réussite de l'étape de la collecte de données lors de l'analyse de faisabilité. Il nous apprend également que la synergie de l'équipe et la diversité des disciplines condamnent toute attitude individualiste et nécessitent un effort commun et une utilisation fonctionnelle des potentialités de l'entreprise ou de ses partenaires.

« le succès du projet dépend de cette équipe qui forme un groupe de personnes agissant vers le même but et qui ont confiance les uns dans les autres. Le projet ne vaut et ne vit que par ces personnes » (Metivier, 1991).

En effet, la faisabilité est une collecte d'informations de tout genre auprès des connaisseurs qui peuvent donner des conseils, des trucs, des manières de faire, et qui se font expliquer le contenu du projet, les attentes en matière de rendement, les responsabilités, les règles de base, etc. Ceci ne peut qu'aider et faciliter les tâches aux responsables de projet, et tout cela ne se fait que par des contacts et de vraies relations humaines (Gray et Larson, 2006). En plus selon Metivier (1991), les causes principales des échecs sont souvent liées aux problèmes humains.

Meredith *et al*, (2000) et Cooper (1999) pensent que le facteur clé pour le succès d'un projet est le support de toutes les disciplines touchant le projet et l'intégration des diverses perspectives et personnalités de toutes les ressources concernées par le projet. Et ce depuis sa définition, sa faisabilité jusqu'à sa fermeture. Évidemment ceci n'est possible que par le biais d'une bonne communication au sein d'un groupe aillant le souci de travailler en équipe.

4.3 Propositions (hypothèses) de recherche

Cette revue de littérature nous permet d'identifier deux éléments qui seront la base de notre proposition de recherche :

- La planification de l'étude de faisabilité et l'utilisation des procédures et des technologies d'information est un facteur contribuant à la qualité des études de faisabilité.
- L'expérience, le travail d'équipe et la bonne communication entre le personnel est un facteur contribuant à la qualité des analyses de faisabilité.

4.4 La méthodologie de recherche et le cadre conceptuel

Nous favorisons l'approche holistico-inductive de type exploratoire, parce que la finalité de cette recherche est la compréhension d'un phénomène qui est l'analyse de faisabilité du projet, et non pas l'explication de celui-ci (D'Amboise et Audet, 1996), (Gauthier, 2009).

En plus, notre recherche s'enclenche à partir de l'observation d'un phénomène établi et non pas par des lois et des théories préalables. Ainsi, nous ferons valoir des propositions de recherche (comme réponses à nos questions de recherche) et non pas des hypothèses. (D'Amboise et Audet, 1996), (Gavard-Perret *et al.*, 2008), (Gautier et Lenfle, 2009).

Bien entendu, les propositions de recherche que nous avons tirée de la recherche bibliographique seront vérifiées sur le terrain (dans la partie empirique de ce travail), car ces propositions expriment les réponses les plus probables à notre question de recherche (d'Amboise et Audet, 1996).

En plus, nous tenons à préciser qu'on s'est basé sur le principe que nos propositions de recherche sont susceptibles d'être modifiées au fur et à mesure que nous avançons dans la recherche. Ceci afin de ne pas se limiter dès le départ à des réponses figées, offrant ainsi l'ouverture à d'autres éléments et faits pouvant nous aider à mieux comprendre notre phénomène (d'Amboise et Audet, 1996).

Toutefois, nous avons schématisé les assises théoriques de notre problématique sous forme d'un cadre conceptuel (figure 10), afin de restreindre l'éventail de possibilité qui s'est offert à nous.

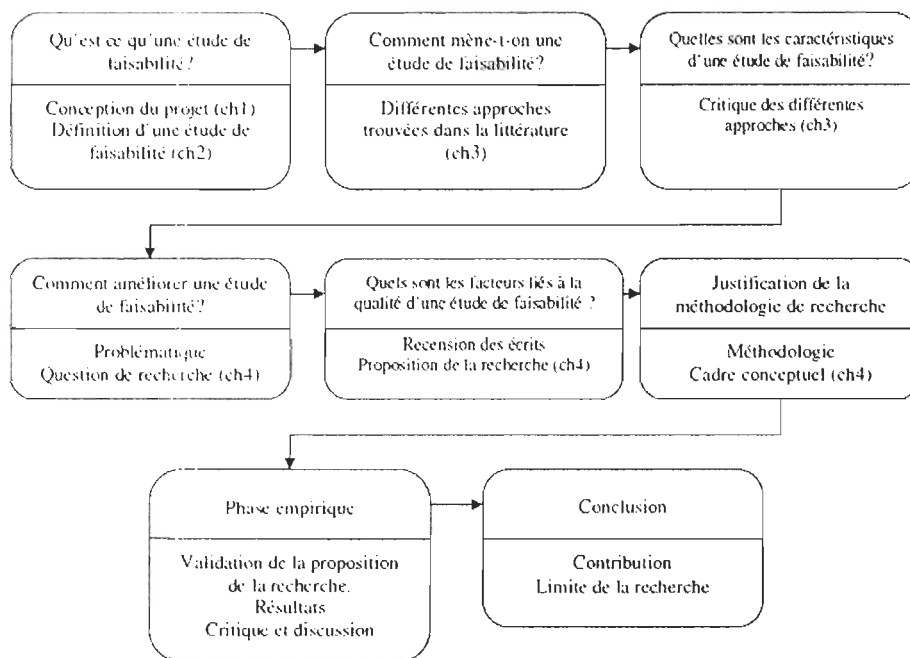


Figure 11 : Cadre conceptuel de la recherche

En effet, nous avons commencé notre recherche par la définition d'une étude de faisabilité, ainsi que ses caractéristiques. Nous avons tenté de comprendre le processus de faisabilité en étudiant les modèles trouvés dans la littérature. Cette démarche nous a permis de mieux comprendre les liens et les implications des différentes disciplines. La prochaine

étape était une réflexion sur comment améliorer la qualité d'une étude de faisabilité. A la fin de cette étape nous avons pu cerner (grâce à la recherche bibliographique) quelques facteurs contribuant à l'amélioration d'une étude de faisabilité. Ces facteurs ont constitué la base de la proposition théorique de notre recherche.

La dernière étape de cette recherche sera consacrée à la vérification de la proposition de la recherche sur le terrain. Ceci est réalisable grâce à une enquête que nous avons menée auprès d'un certain nombre de chefs de projet.

CHAPITRE 5

PHASE EMPIRIQUE

5.1 Échantillonnage

Dans la recherche de type holistico-inductive l'échantillon doit être sélectionné prioritairement en fonction de la richesse de l'information contrairement à la recherche hypothético-déductive où le chercheur doit rassembler un nombre assez élevé d'unités pour que son échantillon soit statiquement représentatif (D'Amboise et Audet, 1996). Dans notre cas, en plus de veiller sur la qualité de notre échantillon, nous avons essayé de choisir un échantillon qui pourrait s'assurer de répliquer en miniature la population visée (Fortin, 1996). En d'autres termes, nous avons essayé de choisir un échantillon de telle sorte qu'on puisse y retrouver les caractéristiques hétérogènes qui distinguent la gestion de différents types de projet provenant de différents secteurs. Donc, la population visée concerne des chefs de projet œuvrant dans de différents domaines et de différents secteurs (public et privé). En plus, elle vise des gestionnaires expérimentés qui ont œuvré ou qui œuvrent depuis longtemps comme chefs de projets ayant supervisé et participé dans des études de faisabilité de projets.

En effet, afin de mieux répondre à notre question de recherche et de recueillir des informations pertinentes, nous avons effectué une sélection de chefs de projet dans des entreprises reconnues par leur expertise dans le domaine des lancements des nouveaux projets (tableau 5). Nous en avons sollicité huit, mais six chefs de projet ont accepté de participer à cette enquête. La différence dans le nombre de répondants sollicités et ceux qui

ont participé à l'étude ne compromet en rien notre analyse. En effet, en plus de la légère différence, d'après Fortin (1996), le chercheur qui mène ce type de méthodologie doit plutôt se demander dans quelle mesure les personnes sélectionnées sont susceptibles de fournir des données valides et complètes plutôt que de se soucier de leur représentativité. Or, la méthodologie holistico-inductive de type exploratoire ne demande pas une représentativité de l'échantillon (D'Amboise et Audet, 1996). Notre échantillon non probabiliste est donc constitué comme suit :

Tableau 5 : Présentation des répondants

Le répondant	L'entreprise
A : Conseiller, chef de projet spécialiste dans les plans d'affaire et les études de faisabilité du marché.	Alpha : Entreprise spécialisée dans le développement économique et le démarrage des entreprises.
B : Conseiller, chef de projet spécialiste dans les plans d'affaire et les études de faisabilité du marché.	Alpha : Entreprise spécialisée dans le développement économique et le démarrage des entreprises (même entreprise que le répondant A).
C : Chercheur chef de projet expérimenté.	Gamma : Entreprise de production de produits pharmaceutique. L'entreprise s'occupe à la fois des projets en recherche et développement et la commercialisation de ses produits
D : Ingénieur chef de projet expérimenté	Delta : Entreprise de génie conseil.
E : Directeur d'une entreprise, ingénieur et chef de projet expérimenté.	Epsilon : Entreprise de génie conseil œuvrant dans plusieurs secteurs : environnement, urbanisme, industriel, construction.
F : Ingénieur expérimenté et chef de projet informatique.	Zeta : Entreprise œuvrant dans le secteur public

5.2 Collecte de données

Une des méthodes qualitatives de collecte de données les plus utilisées en sciences de gestion est l'entretien. Cette rencontre interpersonnelle donne lieu à une interaction essentiellement verbale, et elle se caractérise par son adaptabilité lorsqu'on cherche à explorer des processus complexes (compréhension, évaluation, etc.) (Gavard-Perret *et al.*, 2008).

Pour vérifier et valider nos propositions de recherche, nous avons eu recours à l'entretien mixte (semi-dirigé et dirigé) et ce pour plusieurs raisons. D'une part l'entretien permet à l'interlocuteur d'apporter sa propre vision de la compréhension du sujet, en favorisant sa propre prise en charge du problème, ceci afin d'obtenir un matériel à la fois fiable et valide (conforme aux objectifs de la recherche). D'autre part l'entretien se caractérise par sa souplesse et son adaptabilité vis-à-vis les réponses des répondants, permettant ainsi la richesse de l'information (Gautier et Lenfle, 2009; Gavard-Perret *et al.*, 2008). Cette démarche est bien adaptée à notre recherche et notre démarche holistico-inductive, car comme nous l'avons précisé précédemment, notre recherche est basée sur le principe que nos propositions sont susceptibles d'être modifiées au fur et à mesure que nous avançons dans la recherche. Nous cherchons à enrichir nos propositions tout au long de notre démarche.

Pour ce faire, nous avons préparé le guide d'entretien suivant, peu structuré (semi-dirigé) dans certaines parties, et structuré (dirigé) dans d'autres :

A. Introduction et présentation de la recherche.

B. Présentation de l'entreprise

- Domaine
- Mission et activités.
- Gestion de projet : 1) Historique. 2) Approche adoptée pour l'amélioration de la GP.

C. Vos projets et leurs études de faisabilité

- L'importance que vous accordez aux études de faisabilité.
- Considérez-vous que vos études de faisabilité sont de bonne qualité? (Excellente, bonne, moyenne, faible).Commentez.
- Comment menez-vous une étude de faisabilité en général :1) Description.2) Façon de faire.
- Quels sont les attributs qui vous viennent à l'esprit quand on vous parle des facteurs contribuant à la qualité d'une étude de faisabilité?

D. La qualité d'une étude de faisabilité :

- Comment définissez-vous la qualité d'une étude de faisabilité?

E. La planification des études de faisabilité et l'utilisation des procédures

- Démarche.
- Selon votre expérience, la formalisation de la démarche améliore-t-elle la qualité des études de faisabilité? Comment?
- Est-ce que l'utilisation des procédures améliore la qualité des études de faisabilité en termes de :
 - a. Optimisation des ressources. Comment?
 - b. Communication. Comment?
 - c. Stimulation de la créativité. Comment?
 - d. Création de connaissances techniques qui peuvent être utilisées dans d'autres projets? Comment?
 - e. Signification des résultats. Comment?
 - f. D'autres dimensions?
- Utilisez-vous des logiciels de gestion de projet pour effectuer une étude de faisabilité?
- L'importance de l'utilisation de logiciels ou d'autres outils.

F. Le travail d'équipe

- Démarche, équipes sollicitées, etc.
- Est-ce que le travail d'équipe et l'expérience de l'équipe améliorent les études de faisabilité en termes de
 - a. Optimisation des ressources. Comment?
 - b. Communication. Comment?
 - c. Stimulation de la créativité. Comment?
 - g. Création de connaissances techniques qui peuvent être utilisées dans d'autres projets? Comment?
 - d. Sur la signification des résultats. Comment?
 - e. D'autres dimensions ?

5.3 L'analyse des données

Les particularités principales de l'analyse qualitative résident dans le fait que les éléments et les données issues des observations, entretiens, documents, etc. réunis par le chercheur ne sont pas immédiatement accessibles à l'analyse. Elles nécessitent généralement une classification en catégories avant d'être analysées de façon significative (Gavard-Perret *et al.*, 2008).

Dans le cas de notre recherche, cette classification concorde bien avec la méthode de l'analyse du contenu qui est une analyse très utilisée en science de gestion (Gavart-Perret *et al.*, 2008).

L'analyse de contenu est un ensemble de techniques d'analyse des communications, visant par des procédures systématiques et objectives de descriptions du contenu du message, à obtenir des indicateurs (quantitatifs ou non) permettant l'inférence de connaissances relatives aux conditions de production/réception de ces messages (Bardin. L, 2003, cité par Garel *et al.*, 2004).

Historiquement, l'analyse du contenu trouve ses racines dans les analyses de presse, et plus spécialement les analyses d'articles de propagande du début du XX^e siècle. Lasswell est considéré comme l'initiateur de ce courant (Gavart-Perret *et al.*, 2008). Au fil des

avancés technologiques, notamment informatiques, l'analyse de contenu a connu des évolutions et se trouve aujourd'hui insérée dans le spectre plus large des analyses de communication (Gavart-Perret *et al.*, 2008).

5.4 Application de la méthode au contexte de notre recherche

Dans notre cas, l'analyse du contenu consiste à effectuer une pré-analyse du matériel, entretien par entretien, afin de déterminer les règles de découpage du corpus, ensuite élaborer l'identification des catégories pertinentes.

En effet, cette démarche nous a permis d'identifier deux catégories de données, chaque catégorie comporte cinq sous-catégories.

a) Catégorie 1 : La qualité d'une étude de faisabilité :

- L'optimisation des ressources (temps, coûts, et main d'œuvre).
- La signification des résultats de l'étude de faisabilité (aptitude de rejet des mauvais projets et le non rejet des bons projets)
- La créativité et le nombre de solutions alternatives.
- La création de nouvelles connaissances.
- La qualité et la précision de l'information.

b) Catégorie 2 : Les facteurs contribuant à l'amélioration de la qualité d'une étude de faisabilité :

- La planification de l'étude et l'utilisation des procédures.
- L'utilisation des logiciels.
- Le travail d'équipe.
- L'expérience et la vision du chef du projet.
- Le besoin bien défini.

5.5 Présentation des résultats

L'analyse du contenu des données recueillies nous a permis d'obtenir les résultats suivants :

5.5.1 Qualité d'une étude de faisabilité

Dans la partie théorique de cette recherche, nous nous sommes basés sur la recherche bibliographique pour définir la qualité d'une étude de faisabilité, et nous avons déterminé quatre éléments pour la mesurer. Ces quatre éléments sont : l'optimisation des ressources (temps, coût, et main d'œuvre), la créativité et le nombre de solutions alternatives, la création de nouvelles connaissances, et la signification des résultats (aptitude de rejeter les mauvais projets, et de ne pas rejeter les bons projets). Sur le terrain nous avons identifié un autre élément: la qualité et la précision de l'information.

Donc les sous-catégories liées à la première catégorie (qui est la qualité d'une étude de faisabilité) sont les éléments définissant cette dernière.

5.5.1.1 *L'optimisation des ressources*

Les répondants A et B nous affirment que le facteur temps est lié en grande partie aux disponibilités des clients, et c'est pour cela qu'il ne faut pas le considérer comme élément représentatif de la qualité d'une étude de faisabilité : « ...des fois ça nous prend plusieurs rencontres avec le client juste pour comprendre son besoin, des fois on a affaire avec des immigrants qui viennent avec leurs idées de projets, et ça nous prend du temps pour les aider à ajuster ces projets au contexte québécois ». Ces même répondants nous affirment que même si les études de faisabilité s'étendent sur plusieurs mois, cela n'affecte nullement la qualité de leurs études de faisabilité : « ...au contraire nous prenons tout notre temps avec nos clients pour être sûr de la bonne compréhension du projet ».

Le répondant F non plus ne considère pas l'optimisation des ressources d'une étude de faisabilité comme élément représentatif pour la qualité de cette dernière : « dans le secteur public, la durée d'une étude de faisabilité ne compte pas. On n'a pas le droit à

l'erreur et nous prenons le temps qu'il faut pour étudier un nouveau projet, l'erreur peut nous coûter cher, alors nous voyons à ce que toutes les ressources (temps, argent, main d'œuvre) soient disponibles pour étudier nos projets..., c'est comparable un peu à faire de la recherche et développement, le seul problème qu'on a avec les études de faisabilité qui durent longtemps c'est la motivation des gens..., c'est difficile de garder leur motivation plusieurs mois ».

Le répondant C juge que le temps d'exécution d'une étude de faisabilité est très important pour le cas de son entreprise : « c'est important pour nous d'optimiser le temps d'une étude de faisabilité. Si nous le négligeons nous pouvons nous retrouver avec un projet dont le marché a déjà été comblé par quelqu'un d'autre, ou que le marché a changé, ou carrément qu'il n'existe plus ! ».

Le répondant D nous confirme que l'optimisation des coûts d'une étude de faisabilité est très importante : « oui l'étude de faisabilité est un facteur très important pour le succès d'un projet, mais ce n'est pas le projet lui-même, la preuve est qu'il nous arrive de mener des études de faisabilité pour des projets que nous ne réaliserons pas ! ».

Le répondant E nous apprend que le facteur temps est très important lors d'une étude de faisabilité d'un projet industriel ou économique « une étude de faisabilité ne doit pas s'éterniser, car les facteurs économiques changent, les taux d'intérêt aussi, ainsi que le marché et l'environnement politique ».

5.5.1.2 La créativité et le nombre de solutions alternatives

Pour les répondants A et B, la créativité réside dans l'innovation qui caractérise leurs façons de faire : « nous aidons le client à réussir son projet en lui proposant des idées innovatrices, des conseils, des références, nous faisons le suivi de son projet, etc. Ceci fait notre force, tous nos clients sont satisfaits des études de faisabilité que nous leur réalisons ».

Le répondant C nous dit que le nombre de solutions alternatives est un élément relatif pour la qualité d'une étude de faisabilité : « si une étude me génère une seule excellente solution, je la qualifierai de bonne, sans aller chercher s'il existe d'autres solutions ». Il rajoute : « ça dépend de la personne qui mène l'étude, dans mes équipes, j'exige aux gens gradués (surtout 2ieme et 3ieme cycle) d'être créatifs, je leur demande de générer plusieurs scénarios. Ça fait partie de leur formation, mais ceci, je ne le demande pas à tout le monde ». Cependant, ce même répondant nous dit qu'avoir des solutions alternatives n'est pas l'objectif principal et définitif de leurs études de faisabilité : « des fois pour des considérations de ressources, il est important pour nous de se poser des limites par rapport à l'exploration des solutions alternatives, cela nous permet d'encadrer et de canaliser notre créativité sur l'idée initiale ».

Le répondant D trouve que cet élément constitue un point fort dans sa façon de faire « le fait de présenter au client différentes options comme solution à son problème, cela augmente son niveau de satisfaction et de confiance à notre égard. Des fois, le client ignore les possibilités qui s'offrent à lui et c'est à nous de les lui présenter même s'il ne les demande pas ».

Le répondant E est tout à fait d'accord que la créativité et la génération de solutions alternatives sont des éléments définissant la qualité d'une étude de faisabilité. Il nous dit : « une étude de faisabilité qui n'offre pas des solutions alternatives aux problèmes liés à l'idée de projet est une étude incomplète, à moins que le client ne veuille pas d'alternatives dès le départ ».

Pour le répondant F, la créativité se traduit par la recherche de nouvelles idées qui peuvent enrichir le concept du départ. Tandis que le nombre de solutions alternatives (pour le même répondant), prend la forme de la gestion des risques : « en général, j'ai une vision du chemin à prendre pour un projet donné. Si je ne vois aucun risque à le prendre je continue dans le même chemin, sinon je commence à chercher d'autres chemins pour

détourner ces risques (des plans B)... cette démarche est d'une extrême importance avant de se lancer dans n'importe quel projet ».

5.5.1.3 La création de nouvelles connaissances

Les répondants A et B ne considèrent pas la création de nouvelles connaissances comme un élément décisif pour la qualité d'une étude de faisabilité. Ils disent que dans leur cas, les études de faisabilité (du marché et financière) sont destinées aux clients, et c'est à lui de se soucier d'accumuler des connaissances liées aux perspectives de son projet : « la plus value pour nous, quand nous menons une étude de faisabilité, demeure dans l'acquisition d'une expérience personnelle ».

Le répondant D nous dit que cet élément se traduit par l'expérience acquise lorsqu'on mène une étude de faisabilité : « c'est normal qu'on apprenne beaucoup de choses lors de la phase de faisabilité qui n'est rien d'autre qu'une phase d'exploration ».

Le répondant C estime que pour le cas de son entreprise, cet élément est important mais pas limitatif : « c'est important pour nous d'accumuler des connaissances, mais en général, les gens cherchent les informations à la carte en fonction de leur besoin. Ils n'ont aucun souci d'aller demander de l'information chez les personnes qui ont l'expertise à l'externe ».

Le répondant E ne pense pas que la création de nouvelles connaissances est un élément potentiel pour ses études de faisabilité « Dans notre cas, nous travaillons avec des projets tangibles, et nos études de faisabilité sont d'une excellente qualité malgré que nous ne nous soucions pas des horizons que peuvent nous ouvrir ces études. Néanmoins ça pourrait être bénéfique pour la planification stratégique de l'entreprise ».

Le répondant F est d'accord pour considérer la création de nouvelles connaissances comme élément important pour la qualité d'une étude de faisabilité « quand on étudie un projet on explore différentes technologies qui peuvent nous servir pour d'autres projets, ça nous sauve du temps dans l'avenir ».

5.5.1.4 La signification des résultats

Les répondants A, B, C, D, et F estiment que cet élément est l'élément qui reflète le plus la qualité d'une étude de faisabilité : « Le but initial d'une étude de faisabilité est d'aider le promoteur à prendre une décision concernant son projet, et c'est l'intégration des différentes informations qui va lui faciliter cette tâche ».

Le répondant E est du même avis que les répondants précédents: «mener une étude de faisabilité n'est pas rédiger un livre à chapitres, sinon l'information va être disparate. Quand le lien ne se fait pas, le client ne va rien comprendre. Généralement, c'est le gestionnaire de projet qui fait la synthèse des différentes données ».

5.5.1.5 La qualité et la précision de l'information

Les répondants A et B se soucient beaucoup de la qualité et de la précision de l'information : « nous veillons à ce que toutes nos informations soient justes, précises et pertinentes.... nous n'hésitons pas à recommander à nos clients des experts externes et des personnes ressources qui peuvent leur donner l'information exacte. Ceci est très important ».

Le répondant C nous dit : « dans nos études de faisabilité ce n'est pas la quantité d'information qui nous préoccupe, mais c'est plutôt la qualité de l'information. On peut avoir une seule information qui nous fait décider si un projet passe ou ne passe pas ».

Le répondant D nous dit que la force de leurs études de faisabilité est dans le fait qu'ils ne laissent rien au hasard. Ils font le tour de toutes les informations : « nous donnons toute l'information à nos clients et c'est à lui de décider..., le client apprécie le fait que nos études ne sont ni trop optimistes ni trop pessimistes, elles reflètent juste ce qui est réel ».

Les répondants E et F nous disent que pour eux une étude de faisabilité de bonne qualité est une étude reposant sur des informations claires et précises.

5.5.2 Facteurs contribuant à l'amélioration de la qualité d'une étude de faisabilité

Dans la partie théorique de ce mémoire, nous avons identifié des facteurs influençant la qualité d'une étude de faisabilité. Ces facteurs sont : l'utilisation de procédures et des logiciels, l'expérience et le travail d'équipe. Sur le terrain, nous avons trouvé deux autres facteurs: le besoin bien défini et la qualité de l'information; la neutralité du chef de projet.

Pour des fins de simplification, nous avons jugé utile de réorganiser ces facteurs en cinq facteurs :

1. La planification de l'étude et l'utilisation des procédures.
2. L'utilisation de logiciels
3. Le travail d'équipe.
4. L'expérience, la vision et la neutralité du chef de projet.
5. Le besoin bien défini et la qualité de l'information.

5.5.2.1 La planification de l'étude de faisabilité et l'utilisation des procédures

Les répondants A et B n'utilisent pas de procédures pour mener des études de faisabilité, parce qu'ils se chargent personnellement de les mener. Ils se basent principalement sur leurs expériences et leurs contacts pour identifier les éléments clés : « des fois il nous arrive de confier des parties de la faisabilité du marché (les sondages) aux firmes spécialisées, ou de demander spontanément des conseils (en termes de marketing ou autres) aux autres employés de l'entreprise ».

Par contre, ces mêmes répondants se font aider par des listes de vérification (check-list) afin de s'assurer que toutes les dimensions de l'étude ont été abordées. Ils nous disent que dans le cas des petits projets (<15 000 \$) les procédures peuvent ralentir le processus : « une fois un client est venu avec l'idée de projet X, la faisabilité du marché était claire pour nous, que nous nous sommes tout de suite penchés vers la faisabilité financière, sans trop s'en occuper du reste..., l'absence de procédure chez nous est comblée par le bon sens et l'expérience dont nous disposons, et nous sommes très satisfaits de la qualité de nos études».

L'entreprise du répondant C dispose de procédures formelles très méthodologiques pour la gestion de la phase de faisabilité. Le répondant C s'occupe principalement de la partie faisabilité juridique (réglementation, propriétés intellectuelles, procédés). Il contribue également dans les autres études vu qu'il a la formation et l'expérience nécessaire. Ce répondant dit qu'il est (et son équipe) satisfait de la qualité de leurs études de faisabilité : « c'est rare qu'on a de mauvaises surprises pendant la réalisation ou à la fin de nos projets, nous étudions tout avant de commencer. De plus nous estimons la marge d'incertitude liée au projet dès le début afin de tout prévoir ».

Ce même répondant nous confirme que l'utilisation d'une bonne gestion améliore visiblement l'optimisation des ressources (temps, et coût) : « l'utilisation des procédures nous assure que les ressources travaillent sur le projet qui a le plus de chance de réussir..., de plus, travailler dans un cadre bien géré réduit sensiblement le stress des membres de l'équipe; ça oriente leur créativité et par conséquent, leur rendement». Ce même répondant ajoute que l'utilisation de procédures a également un impact sur la signification des résultats d'une étude de faisabilité : « à chaque jalon, les différents experts se rencontrent pour valider ensemble leurs données ».

De plus, le répondant C nous apprend que l'utilisation des procédures n'agit pas que sur l'amélioration de la qualité d'une étude de faisabilité. Son impact s'étend jusqu'à la garantie d'une plus grande satisfaction chez le demandeur de cette étude (client, directeur de l'entreprise, le conseil d'administration, etc.).

L'entreprise du répondant D dispose également de procédures de gestion. Ce dernier nous dit qu'il est entièrement satisfait de cette gestion : « ça améliore considérablement la rentabilité de nos équipes, et ça leur donne de l'assurance et de la confiance ».

Le répondant E nous affirme que l'utilisation de procédures de gestion d'une étude de faisabilité est un facteur extrêmement important : « dans notre cas, l'étude de faisabilité est un projet en soi... nous planifions l'échéancier, l'attribution des ressources, les dates des rencontres et les livrables de cette étude avant de l'entamer, sinon on ne s'en sortira pas !...

ça optimise nos efforts, ça nous permet de se concentrer sur les aspects les plus importants de l'étude ».

Le répondant F utilise aussi des procédures de gestion : « nous avons des documents de références et des outils qui nous aident à mener une étude de faisabilité... Ça aide les intervenants à mieux comprendre dans quoi on s'embarque des points de vues monétaire, technique, et organisationnel ». Le même répondant nous affirme que l'utilisation des procédures influence également la créativité dans son équipe « en ayant des documents gabarits ça prend suffisamment de créativité pour trouver du contenu pour les thématiques, ça agit comme un remue-méninge... En plus, ça apporte de la crédibilité, surtout dans le cas où nous laissons tomber des projets, les gens sont certains que nous avons étudié pas seulement ce qui est positif, mais aussi ce qui est négatif ».

5.5.2.2 L'utilisation de logiciels (de gestion et autres)

Les répondants A et B utilisent des applications pour le calcul financier. Ils déclarent que cet outil les aide à avoir des données précises et significatives. De plus, il les aide à penser à d'autres scénarios financiers.

Le répondant C n'utilise pas de logiciels de gestion dans la phase de faisabilité, et dit que leur utilisation ne fait pas la différence dans la qualité de ces études : « un bon gestionnaire de projet va être bon avec ou sans ces logiciels ».

Le répondant D nous dit que l'utilisation des logiciels de gestion permet de donner une image globale du projet au niveau du budget et des tâches, et rajoute : « il y a aussi l'utilisation de certains outils techniques permettant d'assurer l'exactitude et la précision de l'information.... Dans certains projets nous utilisons des outils techniques de pointe (vérification de la qualité du sol, etc.), cela nous permet d'avoir des informations de bonne qualité ».

Le répondant E nous dit : « l'informatique va accélérer les calculs et les simulations, donc elle n'agit que sur le facteur temps, mais un bon gestionnaire ou une bonne équipe

reste bonne avec ou sans ces outils. Si nous donnons de fausses informations au logiciel informatique il va nous sortir de mauvais résultats ! ...D'après moi la dimension humaine est plus importante que tous les outils du monde... Je préfère une étude de faisabilité pleine de bonnes idées, faite à la main, qu'une autre pleine de tableaux et de simulations mais qui ne m'apprend rien! ».

5.5.2.3 Le travail d'équipe

Les répondants A et B mènent les études de faisabilité de façon autonome : « généralement, les projets avec lesquels je travaille ne nécessitent pas d'autres ressources que moi, mais il m'arrive des fois de demander conseil à des collègues, et j'apprécie beaucoup leur collaboration et leur esprit d'équipe. Pouvoir compter sur eux me rassure et me fait gagner du temps; après tout, nous formons une seule équipe ».

Le répondant C pense que le travail d'équipe améliore tous les éléments de la qualité d'une étude de faisabilité de façon globale : « le travail d'équipe a un impact sur la durée d'une étude de faisabilité, la signification de ses résultats, l'efficacité des membres de l'équipe ainsi que sur la créativité ».

Le répondant D nous dit : « j'ai participé à de grands projets où nous avons travaillé en équipe avec d'autres firmes spécialisées en marketing et en finance. Je peux vous dire que l'esprit d'équipe qu'avaient ces gens a fait de notre étude de faisabilité une réussite..., ça nous a permis d'intégrer les données facilement malgré que le travail a été fait par plusieurs équipes ».

Le travail d'équipe est un facteur très important d'après le répondant E : « il faut se faire valider par les différents spécialistes dans une étude de faisabilité..., avoir l'esprit d'équipe facilite la communication entre les personnes ». Le même répondant rajoute : « le travail d'équipe stimule la créativité. Je dis toujours aux membres de mes équipes de travailler en équipe. Cela permet aux membres spécialistes de partager leurs idées avec les autres membres. Ces derniers peuvent regarder le projet avec un œil plus critique, ou donner parfois des propositions auxquelles le spécialiste n'a pas pensé ».

5.5.2.4 L'expérience, la vision, et la neutralité du chef du projet

Le répondant B estime qu'un des facteurs qui l'aide à effectuer des études de faisabilité de bonne qualité est son expérience : « le fait de faire beaucoup de plan d'affaires, m'aide à mieux connaître le marché; je ne perds pas de temps à effectuer des études pour un marché que je connais bien. Je focalise mes ressources à étudier d'autres aspects du projet ».

Le répondant A est du même avis que le répondant B, il ajoute : « une des choses tranchantes pour la qualité d'une étude de faisabilité est la neutralité du chef de projet. Un chef trop optimiste influencera les résultats de ces études, un autre pessimiste fera pareil. Tout cela diminue la crédibilité de l'étude et ça c'est dangereux ».

Le répondant C estime que l'expérience des membres qui participent à une étude de faisabilité améliore visiblement non pas seulement la qualité de l'étude, mais la qualité et la pertinence de l'information aussi.

Le répondant D nous dit que dans les petits projets qu'il a gérés, il s'est fié beaucoup à son expérience et à celle des membres de son équipe : « dans les petits projets, l'expérience des membres de l'équipe fait beaucoup la différence, surtout en termes de délais et de coûts. Les membres experts savent directement les points qu'il faut creuser et ne s'attardent pas sur les éléments moins importants ». Ce même répondant rajoute que la qualité de l'information est étroitement liée à la neutralité du chef de projet.

Le répondant E est du même avis que les autres répondants : « faire exécuter une étude de faisabilité par des gens qui n'ont pas d'expérience, il faut oublier ça ! il faut avoir un vécu avec le genre de projet en question. Cela permet d'avoir une vision et une meilleure compréhension de la problématique ». Il rajoute : « en plus, la diversité de l'expertise est un élément très important pour la qualité d'une étude de faisabilité en termes de consistance et précision de l'information.... Les personnes expérimentées savent dès le départ les chemins à explorer. Ils vont chercher rapidement les bons outils de travail, et donc minimiser les ressources d'une étude de faisabilité ».

Le répondant F est également du même avis que les répondants précédents : « l'expérience agit sur tous les aspects : le temps, la pertinence des données, la créativité, et surtout sur le nombre de solutions alternatives, etc. ».

5.5.2.5 Le besoin bien défini et la qualité de l'information

En réponse à la question : « Quel est le facteur qui vous vient à l'esprit quand on vous parle des facteurs améliorant la qualité d'une étude de faisabilité? » Le répondant C nous a répondu de façon très précise que c'était « la qualité de l'information ». Il nous dit que « souvent on ne démarre pas des projets à cause qu'on n'a pas le niveau d'information qu'on juge nécessaire pour la prise de décision ».

Le répondant D a répondu à la même question par la même réponse que le répondant C. Il rajoute : « la chose qui fait qu'une étude de faisabilité est une réussite ou un échec est le besoin bien défini dès le départ. Nous accordons une importance particulière à la bonne compréhension du besoin de nos clients, tout le reste vient après. Cela optimise l'étude de faisabilité ».

5.5.2.6 Interprétation des résultats

a. La qualité d'une étude de faisabilité

Nous retenons de cette analyse de données, que dans la pratique, «la qualité et la précision de l'information d'une étude de faisabilité » définie en grande partie la qualité d'une étude de faisabilité. En effet, les six répondants interrogés nous l'ont confirmé (tableau 6). Rappelons-nous que ces répondants travaillent dans des secteurs et des domaines différents. Cette constatation n'a pas été clairement soulignée dans la littérature consultée. Cette dernière nous a renseigné que la qualité d'une étude de faisabilité se mesure par l'optimisation de ses ressources, la créativité que l'on peut mesurer par le nombre de solutions alternatives, la création de nouvelles connaissances qui peuvent être utilisées dans d'autres projets, et la signification de ses résultats que se matérialise dans l'aptitude de rejeter un concept non faisable et de retenir celui qui est prometteur.

De même « la signification des résultats (aptitude de rejeter ou de retenir des projets) » reflète grandement la qualité d'une étude de faisabilité d'après les six répondants interviewés. L'un d'eux nous a mentionné qu'après tout le but de l'analyse de faisabilité et de pouvoir prendre une décision claire pour la suite à donner aux projets. Ceci confirme notre hypothèse du départ.

Pour ce qui est de l'élément « la créativité et le nombre de solutions alternatives » cinq répondants sur six trouvent qu'il reflète la qualité d'une étude de faisabilité (tableau 6). Mais trois parmi ces cinq répondants perçoivent la créativité autrement, c'est à dire que pour eux la créativité ne se concrétise pas par le nombre de solutions alternatives. En effet, les répondants A et B travaillent dans le secteur du développement économique, leur tâche principale est d'aider leurs clients à développer leurs idées de projet sous forme de différentes études de faisabilité (du marché, financière, etc.). Le répondant A associe beaucoup la réussite des projets de ses clients à la créativité qui a été de mise depuis la définition du projet. Pour ce répondant, la créativité prenait la forme des conseil et de suggestions d'innovation qu'il pouvait proposer à ses clients. Le répondant B aussi nous dit qu'il fait appel à sa créativité pour développer des concepts innovateurs pour ses clients. Ces deux répondants considèrent leur façon de faire comme un point fort qui les distingue de leurs concurrents.

Quant au répondant C, celui-ci avait des réserves pour considérer l'élément « créativité et nombre de solutions alternatives » comme élément définissant la qualité d'une étude de faisabilité. Celui ci est un chercheur scientifique travaillant dans le secteur des produits pharmaceutiques. D'après lui la solution qui fait généralement l'objet d'une étude de faisabilité est bien précise. Par conséquent, les fins d'une étude de faisabilité aident principalement à prendre une décision sur la suite à donner à cette solution, et ceci sans trop se soucier de l'identification d'autres solutions alternatives. Cependant, ce même répondant considère que la créativité est un facteur de réussite pour la totalité du projet en général et non seulement dans la phase de faisabilité. Ceci dit, que pour le cas de type de projet du répondant C (produits pharmaceutiques) l'étude de faisabilité consiste en premier

lieu de collecter des informations pouvant aider à prendre une décision de retenir ou de rejeter une solution précise pour une idée de projet.

Pour le répondant F, trouver des solutions alternatives est étroitement relié à la gestion des risques de projet. Pour lui, c'est important de trouver au fur et à mesure une solution pour chaque risque identifié, et ce n'est pas le nombre de solutions qui compte mais plutôt l'exactitude et la qualité de ces dernières, alors que la créativité prend forme du développement du concept du projet. Pour notre répondant, ces deux éléments sont des éléments essentiels non seulement pour la qualité d'une étude de faisabilité, mais pour la réussite de tout le projet. Ce constat laisse sous-entendre que d'un côté, la créativité est un facteur de succès de projet (en général) depuis son départ jusqu'à sa clôture. D'un autre côté, ce n'est pas le nombre de solutions alternatives qui compte pour la qualité d'une étude de faisabilité mais c'est plutôt l'exactitude et la qualité de ces dernières. Ce nombre dépend de la gestion des risques pour les gestionnaires qui font appel à ce genre de pratique.

Tableau 6: Éléments définissant la qualité d'une étude de faisabilité vue par les répondants

	A	B	C	D	E	F	NOMBRE DES RÉPONDANTS
L'optimisation des ressources			X	X	X		3
Créativité et solutions alternatives	X	X		X	X	X	5
Création de nouvelles connaissances						X	1
Signification des résultats	X	X	X	X	X	X	6
Qualité et précision de l'information	X	X	X	X	X	X	6

Le X exprime la considération du répondant des éléments définissant la qualité d'une étude de faisabilité

L'élément « optimisation de ses ressources » est un élément définissant la qualité d'une étude de faisabilité seulement pour trois répondants. Ces répondants effectuent des études de faisabilité pour des projets dans leurs propres entreprises. Pour eux, dépenser de longues études de faisabilité conduisant des décisions de rejet de projet coûte cher pour leurs entreprises. Cela explique le fait qu'ils se soucient de l'optimisation des ressources liées à cette phase. Le répondant D laisse sous-entendre dans ses propos que ce sont les projets en cours de réalisation qui sont prioritaires en termes de ressources. Les répondants C et E

expliquent l'importance de l'optimisation des ressources en termes de délai par les changements des besoins du marché, des facteurs économiques, des taux d'intérêt, etc. D'après eux c'est important d'être à la bonne place, au bon moment, surtout lorsque la concurrence est vive.

Les répondants A et B travaillent principalement sur la faisabilité de projets de leurs clients, (les clients sont les premiers responsables de la réalisation de leurs projets). Ces deux répondants considèrent l'étude de faisabilité comme un projet à part entière. Ils allouent les ressources nécessaires pour la réussite de cette phase. Ceci explique que pour nos deux répondants, l'optimisation des ressources ne définit pas forcément la qualité d'une étude de faisabilité.

Le gestionnaire de projet F oeuvre dans le secteur public. Son client n'est pas une seule personne physique mais toute une population. Pour ce genre de projet la marge d'erreur est très restreinte et les conséquences d'un concept mal analysé sont lourdes. C'est pour cela que le répondant F ne s'attarde pas à allouer toutes les ressources nécessaires pour analyser la faisabilité d'un projet. Pour lui cela n'affecte en rien la qualité d'une étude de faisabilité mais bien au contraire. De ce fait, nous constatons que définir la qualité d'une étude de faisabilité par « l'optimisation de ses ressources » est une question relative, et est lié en grande partie à la nature du projet, à la vision et aux priorités du gestionnaire de projet.

L'élément « création de nouvelles connaissances » représente la qualité d'une étude de faisabilité uniquement pour un seul répondant (tableau 6). Cependant, cet élément se traduit pour tous les répondants par l'expérience acquise lorsqu'ils réalisent des études de faisabilité. Pour le répondant F cet élément est important dans le sens où il peut sauver le temps pour d'autres études futures mais pas pour l'étude en cours. Il est à noter ici, que pour tous nos répondants, l'expérience est considérée comme un facteur très important pour la qualité d'une étude de faisabilité. Rappelons nous que Garel et Giard (2004) nous ont mentionné que l'un des éléments définissant la qualité d'une étude de faisabilité était « la

création de nouvelles connaissances ». Pour ces auteurs, la décision d'entreprendre ou non un projet ne constitue pas le seul résultat d'une étude de faisabilité. Cette dernière constitue une phase d'intégration et de création de connaissances conduisant à de nouvelles études de marché, et permet d'améliorer le rendement des futures exploitations. Bien que notre constat ne favorise pas les propos de ces auteurs, il faut garder à l'esprit qu'il ne repose que sur six exemples. Néanmoins, la clarté des propos recueillis permet de souligner le rapprochement des sens entre les propos de nos auteurs et la définition de l'expérience soulevée par nos répondants. En effet, c'est l'expérience qui permet, d'un côté, d'améliorer le rendement des futures exploitations, et d'un autre côté d'élargir l'horizon pour de nouvelles études de marchés.

b. Les facteurs contribuant à la qualité d'une étude de faisabilité

Nous retenons également de l'analyse des données, que les facteurs : « la planification de l'étude et l'utilisation des procédures », « l'utilisation de logiciel », « le travail d'équipe », « l'expérience, la vision et la neutralité du chef de projet », et « le besoin bien défini et la qualité de l'information » sont en relation directe avec les différents éléments définissant la qualité d'une étude de faisabilité. Le tableau 7 résume l'influence des facteurs identifiés sur la qualité d'une étude de faisabilité selon les répondants interviewés.

Tableau 7 : Impact des facteurs sur la qualité d'une étude de faisabilité

	L'optimisation des ressources	La créativité et le nombre de solutions alternatives	La création de nouvelles connaissances	La signification des résultats	La qualité et la précision de l'information
La planification et l'utilisation des procédures	C, E	C, F		C,	C, F, E
L'utilisation de logiciel	E	A, B			A, B, D
Le travail d'équipe	A, B, C	C, E	C	C, D, E	D, C, E
L'expérience, la vision, et la neutralité du chef de projet	A, B, C, D, E, F	F	F	A, C, E, F	A, C, D, E, F
Le besoin bien défini et la qualité de l'information	D			C, D	D

En effet, on observe dans le tableau que le facteur « Le travail d'équipe » agit sur la qualité d'une étude de faisabilité de façon globale. D'après les répondants A et B, le travail d'équipe optimise la durée d'une étude de faisabilité. Ces deux répondants déclarent qu'ils leur arrivent de demander de l'aide de certains collègues, le fait de pouvoir compter sur ces derniers leur fait gagner du temps. De même, le répondant E nous dit que le travail d'équipe favorise la créativité et permet d'étudier les projets sous de différents angles de façon plus profonde. Ce même répondant laisse sous-entendre dans ces propos, qu'avoir un bon esprit d'équipe et une bonne communication permettent de critiquer un projet sans se soucier que le fait d'apporter un point de vue différent nuira au projet. De plus, pour les répondants C, D, et E le travail d'équipe favorise l'intégration des résultats d'une étude de faisabilité, et permet d'avoir une vision globale du projet. Tout cela rejoint les affirmations de Knutson (2001). Rappelons-nous que cet auteur affirmait que le travail d'équipe favorise des points

de vue différents, et que le caractère multifonctionnel de l'équipe est une condition nécessaire à la réussite de projets. Bacon *et al*, (1994) se joignent à cet auteur et affirment que le travail d'équipe permet d'éviter que l'avant projet ne se termine par une juxtaposition d'avis subjectifs.

Nous observons également dans le tableau 7, que pour le répondant C le facteur « l'utilisation de procédures » a un impact général sur la qualité des études de faisabilité. L'entreprise de ce dernier dispose de procédures pour la phase de faisabilité. L'absence de l'impact de ce facteur sur la qualité des études de faisabilité des projets menés par les répondants A et B est dû au fait que ces derniers n'utilisent pas de procédures. Ils nous disent que dans le cas de petits projets, l'utilisation des ces dernières peuvent ralentir le processus. Pour le cas des répondants qui mènent des études de faisabilité de projets de grande envergure comme les répondants E et F, l'utilisation de procédures est primordiale pour la qualité de ces dernières. Pour ces deux répondants, ce facteur agit sur la qualité et la précision de l'information, l'optimisation des ressources, et sur la créativité et le nombre de solutions alternatives. Ce constat appuie les propos d'O'Shaughnessy (1992), de Jaafari (1990), de Buttrick (2006), et de Miller (1993) sur l'importance de ces procédures en termes d'optimisation de ressources et de qualité de l'information. Le dernier auteur nous confirme que l'absence de telles procédures confronte les études de faisabilité à une pénurie permanente de ressources. Toutefois, nos répondants n'ont pas constaté le rapport entre l'utilisation des procédures et la création de nouvelles connaissances qui peuvent être exploitées ultérieurement. De vue, cela pourrai contredire les affirmations de Kerzner (2002) (l'utilisation de procédures construit une piste d'expérience et de méthodes pour des projets futurs). Cependant, la prudence s'impose dans l'interprétation de ce résultat. Premièrement, parce que pour cinq chefs de projet, l'élément « création de nouvelles connaissances » ne reflétait pas la qualité d'une étude de faisabilité. Pour eux cela ne semblait pas être pertinent pour cette dernière. Deuxièmement, comme nous l'avons mentionné auparavant, la création de nouvelles connaissances a été interprétée par nos répondants par l'expérience que le gestionnaire pouvait acquérir des analyses de faisabilité. Cette expérience pourra (selon eux) être un facteur de réussite pour de futures études de

faisabilité. Troisièmement, notre analyse repose sur six questionnaires seulement. Un échantillon plus grand pourrait prouver qu'il existe des procédures qui construisent des pistes et des méthodes pour des projets futurs qui aident les questionnaires à identifier de nouvelles opportunités d'affaires.

Il est à noter ici que certains répondants ont identifié d'autres impacts très importants de l'utilisation des procédures, tels que : la réduction du stress, l'augmentation du rendement des membres de l'équipe, la satisfaction du requérant (le client), l'assurance et la confiance en soi, ainsi qu'une meilleure compréhension du projet.

Quant au facteur « utilisation des logiciels », les données recueillies laissent sous entendre que l'utilisation des logiciels agit principalement sur les ressources d'une étude de faisabilité (plus particulièrement sur la durée). En effet, le répondant A constate que ce facteur optimise la durée de traitement de données. Cela rejoint les propos de Desrosiers (2007). Ce dernier nous affirme que l'utilisation des outils de traitement de l'information évite les longues séries de calculs. Deuxièmement, selon les répondants A, B, et D ces outils améliorent la qualité et la précision de l'information. Cela appuie les propos de Behrens et Hawranek (1993). Cependant, nos résultats laissent comprendre qu'un bon gestionnaire de projet pourra facilement remplacer un outil de gestion de projet. D'après nos répondants, les logiciels ne traitent que les données qu'on leur fournit. Si ces dernières sont fausses, le résultat du traitement n'aura aucun sens.

Par ailleurs, nous pouvons constater, à partir de ces résultats, que le facteur « expérience, vision, et neutralité du chef de projet », est un facteur influençant positivement la qualité des études de faisabilité. En effet, les propos de tous nos répondants laissent sous entendre que rien n'égale ce facteur et plus particulièrement l'expérience du chef de projet. D'après eux, cela agit sur les ressources d'une étude de faisabilité, la qualité de l'information, la signification des résultats, etc. Ce facteur n'a pas été mentionné dans la littérature consultée. Cependant, on retrouve que ce facteur est souvent cité dans la littérature comme facteur de réussite des nouveaux projets en général (Cooper, 1982).

Pour le facteur « le besoin bien défini et la qualité de l'information », le répondant D nous a mentionné que les conséquences d'un besoin mal défini sont lourdes pour la qualité d'une étude de faisabilité. Par exemple, les données et les résultats ne peuvent être précis et pertinents, et par conséquent l'étude prendra plus de temps et plus de ressources. Pour ce même répondant l'absence de ce facteur ne peut être comblée par n'importe quel autre facteur. L'absence d'information sur ce facteur pour les autres répondants est dû au fait que ce ne sont que les répondants D et C qui ont pensé à l'identification de ce facteur en réponse à la question « quels sont les attributs qui vous viennent à l'esprit quand on vous parle des facteurs contribuant à la qualité d'une étude de faisabilité? ».

CHAPITRE 6

LIMITES DE LA RECHERCHE ET RECOMMANDATIONS

Selon Fortin (1996), en recherche, l'analyse critique et s'inscrit dans une démarche rigoureuse pour découvrir les limites et les forces d'un travail de recherche. Nous présentons dans ce chapitre les limites et les forces de cette recherche, ainsi que des pistes de recherches futures.

6.1 Les limites

6.1.1 Petite taille de l'échantillon et impossibilité d'une généralisation

De façon générale, la méthodologie de la recherche qualitative ne permet pas la généralisation des résultats. Son utilisation assure surtout la bonne compréhension d'un phénomène, et ses résultats sont généralement sous la forme de configuration de variables (Fortin, 1996).

D'après D'Amboise et Audet (1996), le chercheur qui l'utilise ne doit pas viser une *généralisation statistique* fondée sur la fréquence, car l'ampleur des analyses qu'il effectue et la taille de ses échantillons rendent cette ambition impossible. De notre côté, nous avons interrogé six chefs de projet seulement. De plus, l'hétérogénéité de notre unité d'analyse (chefs de projet provenant de domaines variés) a rendu l'interprétation ainsi que la généralisation des résultats difficile. Cependant, nous laissons entrevoir une possibilité de *généralisation analytique ou théorique*, (pour reprendre les mêmes termes que D'Amboise et Audet (1996)) où c'est le lecteur lui-même qui est le plus en mesure de juger des extensions possibles des résultats (D'Amboise et Audet, 2005). La généralisation théorique

dont nous parlons touche plus particulièrement les résultats liés aux facteurs contribuant à la qualité d'une étude de faisabilité, et moins les résultats liés au classement des éléments définissant la qualité d'une étude de faisabilité. D'ailleurs, certains commentaires recueillis auprès des répondants ont permis de souligner des réserves sur la généralisation du classement des éléments définissant la qualité d'une étude de faisabilité. D'après nos répondants tous les projets ne peuvent suivre le même processus de faisabilité, par conséquent, ils ne peuvent avoir les mêmes règles en matière de qualité de l'analyse de faisabilité. Effectivement, la phase de conception de projet est par nature très liée au domaine de projet. Par exemple dans le cas des projets publics, on vise habituellement le bien-être d'une collectivité, alors que les projets privés ciblent plutôt les objectifs reliés à un client en particulier. On comprendra alors que l'approche d'analyse de faisabilité d'un projet public diffère considérablement de celle utilisée pour un projet privé. La première intègre l'analyse avantage-coût, la deuxième fera plutôt appel à l'évaluation de la rentabilité financière du projet (O'Shaughnessy, 2007). En résumé, on ne peut déduire que les éléments définissant la qualité d'une étude de faisabilité (par exemple « l'optimisation des ressources ») sont du même degré d'importance pour la qualité d'une étude de faisabilité d'un projet public et d'un projet privé en même temps.

6.1.2 Manque de fidélité de la méthode

D'après Fortin (1996), on reproche aux chercheurs qui utilisent les approches qualitatives de ne pas se soucier de la fidélité de leurs résultats. La fidélité des résultats découle en grande partie de la qualité de l'échantillon choisi. Ajouté au caractère typique de la démarche qualitative (généralement ouvert et flexible du travail (entretiens à questions ouvertes, analyse du contenu, etc.)), cela augmente le risque de l'implication intellectuelle du chercheur (le biais personnel). Dans notre cas, le choix des personnes interviewées était basé sur notre propre perception de la qualité des données que nous pouvions recueillir auprès de ces personnes. Toutefois nous avons tenté de réduire les écueils pouvant survenir lors des entretiens en enregistrant ces derniers après avoir obtenu l'accord des répondants.

6.1.3 Développement du concept de l'étude de faisabilité réductionniste

La recherche bibliographique effectuée dans le cadre de cette étude a permis une couverture importante sur le concept des études de faisabilité, notamment sur les différents modèles et les démarches à suivre pour mener une étude de faisabilité : du marché, technique, des ressources humaines, etc. Cependant, nous étions soumis à un certain *réductionnisme*, c'est à dire à réduire la complexité de la réalité pour tenter de la comprendre (D'Amboise et Audet, 2005) sinon le traitement risquait d'être lourd et même impossible. En effet, les caractéristiques d'une étude de faisabilité, en réalité, sont plus compliquées et varient d'un projet à un autre. D'ailleurs, selon la littérature, la séparation entre l'élaboration du concept du projet (phase de faisabilité) et le développement, hypothèse de base des modèles proposés dans ce mémoire, fait réfléchir beaucoup de chercheurs (Garel *et al.*, 2004). D'après ces auteurs, une entreprise doit au contraire chercher à retarder au maximum le gel du « concept » pour pouvoir le modifier à partir des dernières connaissances développées. Ce type de fonctionnement est déjà à l'œuvre dans le secteur informatique où les produits et les techniques évoluent extrêmement rapidement. En d'autres termes, le développement débute dès qu'une première version du cahier de charge est élaborée. Puis, le concept est enrichi au fur et à mesure du développement, le gel définitif des fonctionnalités n'intervenant qu'un mois avant la commercialisation. Selon Garel *et al.*, (2004), même si ce type d'articulation peut faire rêver beaucoup d'entreprises, il ne faut pas oublier ce qu'il doit à la nature du produit. Par exemple, dans le secteur de l'industrie de l'automobile, l'enjeu est de renforcer les phases amont pour soulager le travail des projets. Même si nous avons trouvé la littérature sur ce sujet très intéressante (Garel *et al.*, 2004; Ciavaldini, 1996; Iansiti, 1998; etc.), son inclusion risquait d'alourdir notre démarche. C'est pour cela que seules les variables les plus pertinentes au thème ont été exposées (la théorie inspirait leur inclusion).

6.2 Les forces de l'étude

6.2.1 Échantillon soigneusement sélectionné

Considérant l'importance que les méthodes qualitatives accordent au savoir et à l'expérience des personnes sélectionnées pour l'étude, Fortin (1996) pense qu'il vaut mieux se demander dans quelle mesure ces personnes sont susceptibles de fournir des données valides et complètes plutôt que de se soucier de leur représentativité. Dans notre cas, les personnes sélectionnées pour notre enquête ont été capables de témoigner de leurs expériences et décrire avec précision ce qui nous intéressait comme chercheur. De plus les personnes choisies oeuvraient dans des domaines variées : la construction, l'informatique, les produits pharmaceutiques et R&D, le développement économique, le domaine industriel, et travaillaient dans les deux secteurs, privé et public. Tout cela nous a permis, d'une part, de vérifier de près l'impact des facteurs identifiés dans la littérature sur la qualité des études de faisabilité. D'autres parts, la diversité des secteurs des répondants nous a permis de définir et de comprendre les éléments définissant la qualité d'une étude de faisabilité selon les types de projets. Par exemple l'élément « Optimisation des ressources » constitue un élément de base pour la qualité des études de faisabilité dans un projet de construction, mais il ne l'est pas dans le cas de projets dans le secteur public. Malgré que ce résultat ne s'appuie que sur les propos d'un seul répondant du secteur public, la qualité du répondant en question nous permet de le constater.

6.2.2 Lien intéressant entre les facteurs et la qualité des études de faisabilité

Une autre force de cette recherche se matérialise dans le lien intéressant entre les facteurs de succès et les éléments définissant la qualité d'une étude de faisabilité. Effectivement, nous avons été en mesure de définir l'impact direct du facteur sur la qualité (qu'est ce qui fait quoi) (tableau 7). Ceci a été possible grâce, d'une part, à la qualité de notre échantillon. En effet, les personnes choisies ont été en mesure de nous décrire précisément l'impact de chaque facteur sur les études de faisabilité. D'autre part, le questionnaire que nous avons préparé était pertinent. Nous avons choisis des questions en

fonction des réflexions trouvées dans la littérature. Ceci a permis à nos répondants de comprendre ce dont nous avons besoin, tout en gardant le caractère ouvert des questions.

6.3 Perspectives de la recherche

Comme nous l'avons mentionné ci-dessus, l'approche qualitative et l'unité d'analyse utilisées pour cette recherche ont des limites en termes de généralisation des résultats. Plus particulièrement l'hétérogénéité de l'unité d'analyse qui a rendu difficile l'interprétation des résultats. Ceci dit que, d'autres recherches avec des unités d'analyse plus homogènes (le même domaine, la même envergure de projet) et sur une plus grande échelle peuvent être envisagées pour permettre cette généralisation. En effet, une recherche visant à explorer la qualité des études de faisabilité de projets dans le secteur public permettrait de mieux spécifier la notion de la qualité ces dernières pour ce secteur.

D'un autre côté, la recension des écrits et les propos recueillis lors de ce travail suscitent l'intérêt sur plusieurs autres pistes de recherches en relation avec ce sujet. Effectivement, la question sur la définition de la qualité d'une étude de faisabilité a suscité beaucoup de réflexions chez nos répondants. Notamment sur l'enregistrement (la certification) de l'entité « qualité d'une étude de faisabilité » pour les petits projets comme norme, telles les normes de la famille ISO portant sur la qualité et la gestion de projet. Dans ce sens, pourquoi ne pas effectuer une recherche sur une éventuelle standardisation (normalisation) de l'entité « qualité d'une étude de faisabilité pour un type particulier de projet ». Pour certains répondants, une étude de faisabilité menée selon les normes pourrait rassurer le requérant (clients, banquiers, etc.) et l'aiderait à prendre des décisions claires concernant la suite à donner au projet.

Une autre piste de recherche consiste à vérifier la validité d'un commentaire recueilli lors de l'enquête portant sur la considération des facteurs identifiés comme des facteurs de succès de projets en général (et non seulement de la phase de faisabilité). De vue, ça semble évident, d'une part, cela est vrai si nous considérons l'étude de faisabilité comme un projet à part entière. D'autre part, parce que nous avons utilisé une littérature sur la gestion de

projet pour appuyer certaines de nos hypothèses. Toutefois, une vérification plus minutieuse est nécessaire, car la recherche bibliographique que nous avons effectuée a été soumise à un certain réductionnisme comme nous l'avons déjà mentionné. De plus, d'autres recherches portant sur les facteurs de succès de projets ont été effectuées (Cooper, 1999).

Une troisième piste de recherche consiste en la vérification de près des avantages et des inconvénients de l'utilisation des procédures dans les entreprises, et ce non seulement lors de la phase de faisabilité, mais aussi lors des autres phases du projet. D'après certains répondants, l'utilisation de telles procédures dans certains cas (le cas des petits projets) alourdirait l'analyse de faisabilité et bureaucratiserait le processus. Une étude exploratoire dans ce sens pourrait donner lieu à des vérifications sur une grande échelle, et pourrait mettre en évidence les disparités de cette pratique dans différents domaines.

CONCLUSION

La problématique initiale qui a suscité notre intérêt pour ce sujet était la problématique de la réussite des projets en phase de faisabilité. Une première recherche bibliographique (Cooper, 1982; O'Shaughnessy, 1992; Belzile, 1994, etc.) nous a confirmé qu'une grande partie des échecs de projets est liée à la phase de conception et de faisabilité de projet. Cette constatation nous a conduit à s'intéresser particulièrement à la qualité des études de faisabilité.

En effet, la question générale que nous nous sommes posée au début de cette recherche était la suivante : Quels sont les facteurs pouvant améliorer la qualité d'une étude de faisabilité? Pour répondre à cette problématique, nous avons réalisé une étude exploratoire auprès de six chefs de projets œuvrant dans différents secteurs.

Ainsi, les informations issues de cette étude nous ont permis :

Premièrement, d'avoir une meilleure définition de la qualité d'une étude de faisabilité. En effet, cette dernière peut être mesurée différemment d'un projet à un autre, mais en général elle se définit par les éléments suivants : « la qualité et la précision de ses informations », « la signification de ses résultats », « la créativité et la qualité des solutions alternatives », « l'optimisation de ses ressources », et « la création de nouvelles connaissances pouvant être exploitées ultérieurement ». Une telle définition nous a permis de mieux comprendre l'impact des différents facteurs sur la qualité d'une étude de faisabilité. De plus, nous avons constaté que l'ordre de priorité de ces éléments vari selon le type l'envergure et le secteur du projet.

Deuxièmement, d'appuyer dans l'ensemble les propos des chercheurs consultés en ce qui concerne les facteurs « utilisation des procédures », « utilisation de logiciels » et « travail d'équipe ». En effet, ces facteurs sont importants pour la qualité d'une étude de faisabilité et sont liés directement aux éléments définissant cette dernière. Semblablement à ces derniers, l'influence des facteurs identifiés sur les éléments définissant la qualité d'une étude de faisabilité varie selon le type, l'envergure et secteur du projet.

Troisièmement, de définir d'autres facteurs influençant la qualité des études de faisabilité qui n'ont pas été soulignés par les auteurs consultés. Ces facteurs sont : « l'expérience, la vision et la neutralité du chef de projet », et « le besoin bien défini et la qualité de l'information ».

Au terme de ce travail de recherche, nous considérons avoir atteint nos objectifs et nous espérons que les résultats issus de cette recherche contribueront à la littérature sur les études de faisabilité et apporteront aux gestionnaires de projets un éclaircissement sur les points définissant la qualité d'une étude de faisabilité. Nous espérons également avoir sensibilisé le lecteur à l'importance de considérer les facteurs identifiés dans cette recherche lors de la réalisation d'une étude de faisabilité. Cela permettra de mettre de son côté toutes les chances de succès de ses projets.

BIBLIOGRAPHIE

- AFNOR. 2003. « Étude de faisabilité d'un projet ». Saint Denis la Plaine AFNOR.
- AFNOR. 2004. « Management de projet ». Saint Denis la Plaine AFNOR, 2004.
- BACON, G; BECKMAN, S; MOWERY; et WILSON, E. 1994. « Managing product definition in high-technology industries: A pilot study». *California Management Review*, vol. 36, n 3.
- BEHRENS, W; HAWRANEK, P.M. 1993. «Manuel de préparation des études de faisabilité industrielle». ONUDI.
- BARDIN, L. 2003 « L'analyse du contenu ». Édition PUF. Paris.
- BELZILE, F. 1994. « Analyse de faisabilité d'un projet industriel, *perspectives d'utilisation de l'aide à la décision* » Mémoire de maîtrise en gestion de projet, Rimouski, Université du Québec à Rimouski.
- BUTTRICK, R. 2006. « Gestion de projet : le guide exhaustif du management de projets » 3 e, Pearson Education.
- CAZAUBON, C ; GRAMACCIA, G ; et MASSARD, G. 1997 « Management d'un projet technique : méthodes et outils ». Ellipses.
- CHAPMAN, C. 2003. « Project risk management: process, techniques and insight ». Stephan Ward.
- CIAVALDINI, B. 1996. « Des projets aux avant-projets : l'incessante quête de réactivité. Analyse du processus de rationalisation de la conception automobile liée à l'évolution du projet en termes de complexité et d'innovation au sein du groupe PSA Peugeot Citroën ». Thèse de doctorat en management, l'École nationale supérieure des Mines de Paris.
- CLELAND, D.I. 1999. «Project management: strategic design and implementation». Edition New York; Montréal; McGraw-Hill.

- CLIFTON, D.S; FYFFE, D.E. 1997. «Project feasibility analysis: a guide to profitable new ventures». John Wiley and Sons.
- CLARK, KB; WHEELWRIGHT, S.C. 1995. «Leading product development». The free press, New York.
- COOPER, R. 1982. «Facteurs de succès des nouveaux produits ». Brochure 14, Centre d'innovation industrielle, Montréal.
- COOPER, R. 1999. «The invisible Success factors in product innovation». Journal of Product Innovation Management, 16, 2, Avril.
- D'AMBOISE, G ; AUDET, J. 2005 « La comparaison intersites : une voie pour la recherche en gestion ». Les Presses de l'Université Laval.
- D'AMBOISE, G ; AUDET, J. 1996. « Le projet de recherche en administration : un guide général à sa préparation ». FSA Université Laval.
- DESROSIERS, P. 2007. « Logiciels de gestion de projet : Microsoft Office Project *gérer en mode gestion de projet* ». Loze-Dion.
- FORTIN, M.F. 1996. « Le processus de la recherche *de la conception à la réalisation* ». DÉCRIE ÉDITEUR.
- GAUTHIER, B. 2009. « Recherche sociale : de la problématique à la collecte de données ». Presse de l'Université du Québec.
- GAUTIER, F ; LENFLE, S. 2004. « L'avant projet : définition et enjeu » publié dans GAREL, G ; GIARD, V ; et MIDLER, C. 2004. « Faire de la recherche en management de projet ». FENEGE.
- GAVARD-PERRET, M ; GOTTELAND, D ; HAON, C ; et JOLIBERT, A « Méthodologie de la recherche : réussir son mémoire ou sa thèse en science de la gestion ». Pearson Education.
- GENEST, B.A; NGUYEN, T.H. 2002. « Principe et technique de la gestion de projet ». Éditions Sigma Delta.
- GRAY, C.F ; et LARSON, E.W. 2006. «Project management: a managerial process». McGraw-Hill/Irwin.
- GRAY, C.F ; et LARSON, E.W. 2007. «Management de projet». Traduit par Langevin. Y Chenelière McGraw-Hill.
- HERNIAUX, G. 2005. « Faire face aux risques de vos projets ». Insep Consultiong.

- JAAFARI, A. 1990. «Management know-how for project feasibility studies». International Journal of Project Management, Volume 8, Issue 3, August.
- JOKUNG, O. 2008. « Management des risques ». Ellipses Marketing.
- KEITA, E.H. 1982. « Introduction à l'analyse de faisabilité : approche globale, théorie et cas ». Reliure du Saguenay.
- KERZNER, H. 1979. «Project management: a system approach to planning, scheduling and controlling». Van Nostrand Reinhol Company.
- KHURANA, A; et ROSENTHAL, S.R. 1997. «Integrating the Fuzzy Front End of new product development ». Sloan Management Review, Vol. 38 No.2.
- KERZNER, H. 2002 «Project management: a systems approach to planning, scheduling and controlling». Wiley.
- KNUTSON, J. 2001. «Project management for business professionals: a comprehensive guide». J. Wiley.
- LE NAGARD-ASSAYAG, E ; et MANCEAU, D. 2005 «Marketing des nouveaux produits : de la création au lancement». Dunod.
- MARCHAT, H. 2007. «La gestion de projet par étape : *analyse* technique et réalisation». Eyrolles.
- MEREDITH, J.R; MANTEL Jr., S.J. 2000 «Project management: a managerial approach». 4e, John Wiley & Sons.
- MILLIER, P. 2005. «Stratégie et marketing de l'innovation technologique».Dunod.
- METIVIER, N. 1991. «Gestion de projet». BTE Collection.
- MORLEY, C. 2004. « Management d'un projet système d'information : principes, techniques, mise en oeuvre et outils». Dunod.
- NICHOLAS, J.M ; et STEYEN, H. 2008. «Project management for business, engineering, and technology: principles and Practice». 3e, Butterworth Heinemann.
- O'SHAUGHNESSY, W. 1992. «La faisabilité de projet : une démarche vers l'efficience et l'efficacité». Les Éditions SMG.
- O'SHAUGHNESSY, W. 2005. «Guide méthodologique d'élaboration et de gestion de projet : la gestion de projet et le concept de gestion intégrée». Les Éditions SMG.

- O'SHAUGHNESSY, W. 2007. «La conception et l'évaluation de projet». Tome 2. Collection le Management de Projet. Les Éditions SMG.
- PMBOOK. 2004. «Guide du corpus des connaissances en management de projet». 3e, PMI Standard.
- SOUDER, WM.E ; et SHERMAN, J. 1994. «Managing new technology development». McGraw-HILL. Engineering and Technology management Series.
- SUN, J. 2007. «La gestion des risques liés aux situations de co-activités de la planification des projets».Mémoire de maîtrise en gestion de projet, Rimouski. Université du Québec à Rimouski.
- WEIL, B. 1999. «Conception collective, coordination et savoirs : les rationalisations de la conception automobile». Thèse de doctorat de l'école nationale supérieure de Mines de Paris.

WEBOGRAPHIE

- Innov, 2008: <http://www.innovatech.be/>. Consulté en janvier 2008.
- Echo, 2008 : <http://www.lesechos.fr> Consulté en mars 2008.
- Poignot, 2007 : <http://jl.poignot.over-blog.com/> Consulté en janvier 2007
- Assnat, 2007 : <http://www.assnat.qc.ca/Fra/conf-presse/2004/040608DP.HTM>
Consulté en juillet 2007.
- Méthod, 2010 : <http://www.methodologie-recherche.pearson.fr> Consulté en janvier 2010.

